**BLAUPUNKT**
Bosch Telecom

# Chassis FM 500.30
# FM 502.30

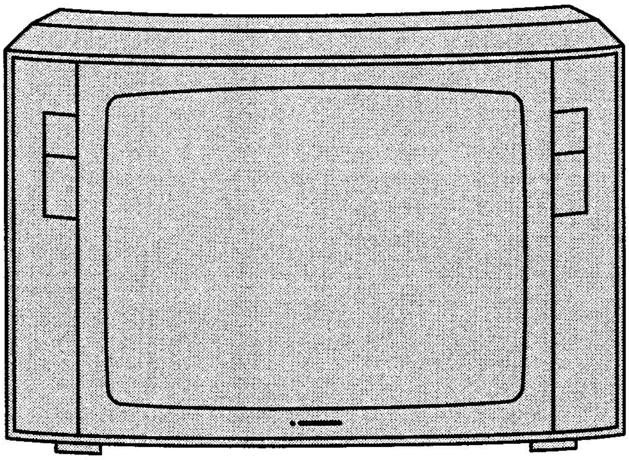
## Farbfernseher
## Colour TV

| | |
|---|---|
| AS 55-40 VTM | 7 669 100 |
| IS 63-39 VT | 7 669 501 |
| IS 63-39 VT NICAM | 7 669 513 |
| IS 70-39 VT | 7 669 801 |
| IS 70-39 VT NICAM | 7 669 813 |
| IS 63-49 VT | 7 669 530 |
| IS 70-49 VT | 7 669 830 |
| IS 63-40 TT NICAM | 7 669 521 |
| IS 70-40 TT NICAM | 7 669 511 |
| IS 63-41 TT NICAM | 7 669 524 |
| IS 70-41 TT NICAM | 7 669 514 |

## Kundendienstschrift • Service Manual

Ⓓ Btx ✶ 30 39 68 #

MC/VKD 6 D90 464 020



Weitere Dokumentationen: **Ersatzteillisten**
Supplementary Documents: **Spare Parts List**

| | |
|---|---|
| AS 55-40 VTM | VKD 6 D69 100 000 |
| IS 63-39 VT | VKD 6 D69 501 000 |
| IS 63-39 VT NICAM | VKD 6 D69 513 000 |
| IS 70-39 VT | VKD 6 D69 801 000 |
| IS 70-39 VT NICAM | VKD 6 D69 813 000 |
| IS 63-49 VT | VKD 6 D69 530 000 |
| IS 70-49 VT | VKD 6 D69 830 000 |
| IS 63-40 TT NICAM | VKD 6 D69 521 000 |
| IS 70-40 TT NICAM | VKD 6 D69 511 000 |
| IS 63-41 TT NICAM | VKD 6 D69 524 000 |
| IS 70-41 TT NICAM | VKD 6 D69 514 000 |

## Inhalt

| | Seite |
|---|---|
| Bedienungshinweise | 3 |
| Steckverbindungen | 5 |
| Verdrahtung der Ablenkspulen | 5 |
| Ausbau von Gehäuseteilen | 6 |
| Ansetzen der Rückwand | 6 |
| Symbole und ihre Bedeutung | 7 - 9 |
| Schaltzeichen | 9 |
| Behandlung von MOS-Bauelementen | 10 - 11 |
| Fernbedienung | 12 - 14 |
| Service- Einstellungen | 15 |
| Netzschalter-Platte | 16 |
| Chassis | 17 - 22 |
| Bildrohr-Platten | 23 - 26 |
| Tuner | 27 - 29 |
| ZF-Module | 30 - 46 |
| AV-Buchsenplatte | 47 - 49 |
| Videotext-Decoder | 51 - 61 |
| Farb-RGB-Module | 62 - 81 |
| Schaltungsbeschreibung und Fehlersuchdiagramm | 83 - 86 |

## Contents

| | Page |
|---|---|
| Operating Instructions | 3 |
| Plug Connections | 5 |
| Wiring of Deflektion Yoke | 5 |
| Disassembly of Cabinet Parts | 6 |
| Mount of the Rear Cover | 6 |
| Symbols and their meaning | 7 - 9 |
| Circuit symbols | 9 |
| Handling of MOS Chip Components | 10 - 11 |
| Remote Control | 12 - 14 |
| Service Adjustments | 15 |
| Power Supply Board | 16 |
| Chassis | 17 - 22 |
| Picture Tube Board | 23 - 26 |
| Tuner | 27 - 29 |
| IF Modules | 30 - 46 |
| AV Socket Board | 47 - 49 |
| Teletext Decoders | 51 - 61 |
| Chroma / RGB Modules | 62 - 81 |
| Circuit description and Fauth Finding Diagram | 88 - 92 |

**Wichtiger Hinweis!**

Nach allen Servicearbeiten ist das Gerät gemäß VDE 0701/Teil 200 zu prüfen!

**Important notice!**

After any service work the set has to be checked according to VDE 0701/part 200!

## Bedienungshinweise

**Wenn sich nur die einstelligen Programmplätze 1 - 9 einschalten lassen,**
dann sind die 2-stelligen Programmplätze 10 - 49 abgeschaltet
Sie können diese Programmplätze einschaltbar machen.
Schalten Sie dazu das Gerät mit dem Netzschalter aus.
Halten Sie Taste **ME** gedrückt und schalten Sie den Fernseher wieder ein.
Damit sind die Programmplätze 10 -49 wieder einschaltbar.

Ausschalten der Programmplätze 10 - 49 geschieht mit derselben Tastfolge.

**Wenn Lautstärke, Helligkeit, Kontrast usw. total verstellt gespeichert sind,**
können Sie einfach alle Einstellungen gleichzeitig auf Mittelwerte setzen.
Schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter aus.

Halten Sie Taste ⋈ gedrückt und schalten Sie das Gerät wieder ein.
Damit sind Mittelwerte gespeichert.

Von diesen Mittelwerten ausgehend können Sie dann einzelne Werte wieder verändern und speichern.

**Wenn nach dem Einschalten Programmplatz AV statt Programmplatz 1 erscheint,**
schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter aus.

Halten Sie Taste ⇴ gedrückt und schalten Sie das Gerät wieder ein.
Damit erscheint wieder Programmplatz 1 nach jedem Einschalten.

Durch Wiederholen dieser Tastfolge würde nach dem Einschalten wieder AV erscheinen.

**Wenn Kanäle vom Suchlauf überlaufen werden,**
kann der Fernseher im falschen Kanalraster sein.

Sender nach Norm B/G oder L übertragen ihre Sendungen in Kanälen die trotz gleicher Kanal-Nummer unterschiedliche Frequenzen haben.
Der Fernseher hat dafür zwei Kanalraster.
Das bedeutet, wenn der Fernseher im falschen Kanalraster läuft, kann er manche Kanäle nicht erreichen.

Um festzustellen, auf welches Kanalraster der Fernseher geschaltet ist, drücken Sie Taste **≡ ?** auf der Fernbedienung.
Die Anzeige zeigt dann für kurze Zeit **C** oder **F**.
C für Sender mit dem Kanalraster nach Norm B/G.
F für Sender mit dem Kanalraster nach Norm L.

Zum Umschalten des Kanalrasters schalten Sie das Gerät zunächst mit dem Netzschalter aus.
Halten Sie Taste **S** gedrückt und schalten Sie das Gerät wieder ein.
Die Anzeige zeigt kurz C oder F.

Zurückschalten können Sie mit der derselben Folge.

**Programmieren des Fernsehers mit HTP 89**
Schalten Sie den Fernseher mit dem Netzschalter aus.
Halten Sie Taste **C/S** gedrückt und schalten Sie den Fernseher wieder ein.
Die Anzeige zeigt **HP**.
Nun können Sie den Fernseher mit dem HTP 89 programmieren.

## Operating Instructions

**If only the one-digit channels 1 - 9 can be switched on,**
all two-digit channels 10 - 49 arc disconnected.
However, these channels can be activated as well.
To begin with, switch the set off via the mains switch.
Maintain the **ME** key depressed and switch the set back on.
This activates channels 10 - 49.

To de-activate channels 10 - 49, proceed in reverse order.

**If stored volume, brightness, contrast settings etc. are in appropriate,**
these can all be reset to mean settings in one simple operation.
First switch the set off via the mains switch.

Maintain the ⋈ key depressed and then switch the set back on.
The set now memorizes preset mean settings.

Starting from these, you can modify particular settings and memorize individually.

**If after start-up AV-channel is indicated instead of channel 1,**
switch the set off, via the mains switch.

Maintain the ⇴ key depressed and then switch the set back on.
Channel 1 will then be displayed after each start-up.

Repeating this procedure, you have AV displayed after each start-up again.

**If the search function overrides channels,**
your set probably uses improper frequency pattern.

Stations according to B/G- or L-standard transmit on channels which use identical channel numbers but different frequencies.
For this, your set uses two different frequency patterns.
Thus, when preset to the wrong pattern, the set cannot possibly receive all channels.

To check the frequency pattern preset on your set, depress the **≡ ?** key of the remote control.

A "C" or a "F" will then appear shortly, where "C" stands for stations transmitting on frequencies according to B/G standard and "F" for stations transmitting on frequencies according to L standard.
To change over from one pattern to the other, first switch your set off via the mains switch.
Maintain the **S** key depressed and then switch the set back on.
A "C" or a "F" will then appear shortly.

To change back to the initial setting, go through these steps again.

**Programming the TV-set with HTP 89**
Switch the set off via the mains switch.
Maintain the **C/S** key depressed and then switch the set back on.
**HP** is displayed.
The TV-set can now be programmed with the HTP 89.

## Einblendung der Senderbezeichnung im Bildschirm (dauernd - kurzzeitig)

Wenn Ihnen die kurzzeitige Einblendung nicht genügt, können Sie auf Dauereinblendung umschalten.

Die Umschaltung muß während des Fernsehbetriebes erfolgen.

Drücken Sie Taste **ME** am Gerät.

Drücken Sie nun Taste ≫| am Gerät und **sofort** danach die Taste ≡? auf der Fernbedienung.
Um wieder auf die kurzzeitige Einblendung zurückzuschalten, müssen Sie die Tastfolge mit Taste ≫| und der Taste ≡? zweimal wiederholen.

Nach dem ersten Mal ist die Einblendung ganz ausgeschaltet, nach dem zweiten Mal erscheint sie wieder kurzzeitig.

## Anzeige AV statt A1 und A2
## Anzeige A1 und A2 statt AV

Geräte mit einer Euro-AV-Buchse
Wenn statt AV nur A1 und A2 angezeigt werden, so ist die Anzeige umzuprogrammieren.
Schalten Sie den Fernseher mit Netzschalter aus.
Drücken und halten Sie die Taste – am Geräte-Bedienteil gedrückt und schalten Sie den Fernseher wieder ein.Nun muß AV angezeigt werden, wenn Sie Taste AV auf der Fernbedienung drücken.

Geräte mit zwei Euro-AV-Buchsen
Wenn statt A1 und A2 nur AV angezeigt wird, so ist die Anzeige umzuprogrammieren.
Schalten Sie den Fernseher mit Netzschalter aus.
Drücken und halten Sie die Taste – am Geräte-Bedienteil gedrückt und schalten Sie den Fernseher wieder ein.
Nun muß A1 und danach A2 angezeigt werden, wenn Sie Taste AV auf der Fernbedienung wiederholt drücken.

## Display of station identification (continuos - briefly)

If the duration of the fade-in is considered to be too short, then it is possible to switch over to permanent fade-in.

However, switching over must done while the TV-set is operating.

Press button **ME** on the set.

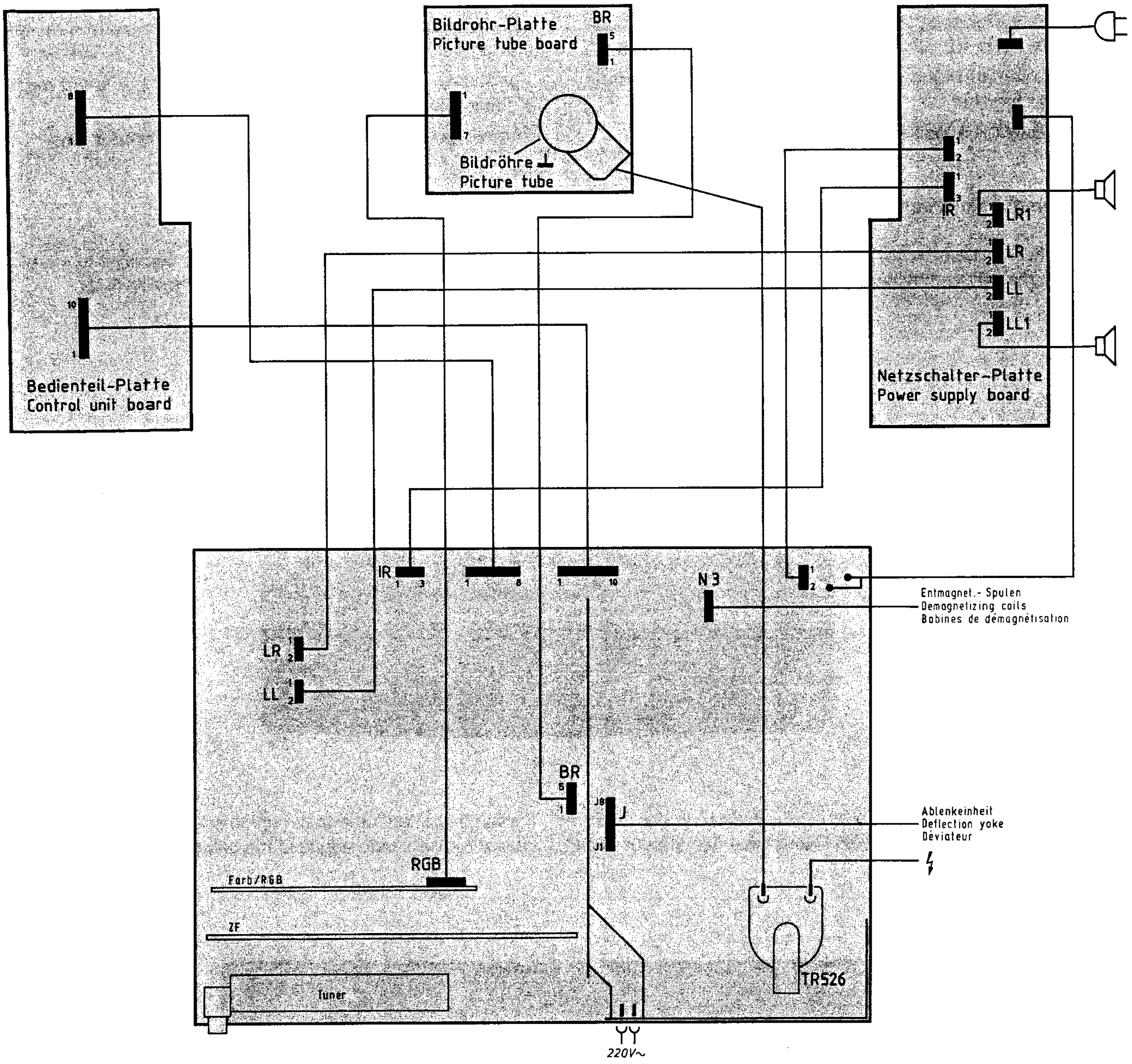
Press the button ≫| on the set and then the button ≡? on the remote control **immediately** after that.
To return to normal transient fade-in, repeat this procedure twice, pressing the button ≫| on the set first and the button ≡? on the remote control second.

Actuating these buttons only once, you switch-off the fade-in and pressing the buttons a second time you reactivate the normal transient fade-in.

## Indication of AV instead of A1 and A2
## Indication of A1 and A2 instead of AV

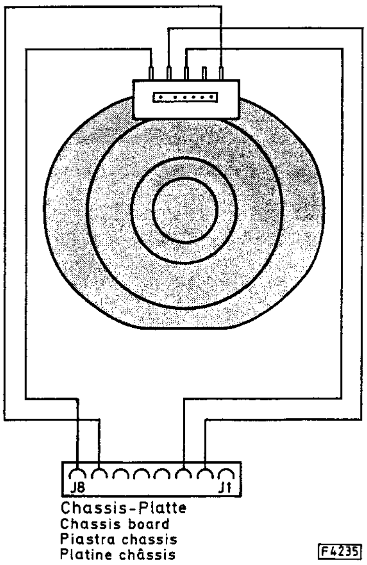
TV set with one Euro-AV jack
Reprogramming will become necessary if A1 and A2 are indicated instead of AV.
Switch off the set using the mains switch.
Press and hold down the button – on the set's control panel and switch the TV set on.
When pressing the AV button on the remote control, the display will now show AV.

TV set with two Euro-AV jacks
Reprogramming will become necessary if AV is indicated instead of A1 and A2.
Switch off the set using the mains switch.
Press and hold down the button – on the set's control panel and switch the TV set on.
When pressing the AV button repeatedly on the remote control, the display will now show A1 and A2.


Bildrohr-Platte
Picture tube board
BR
5
1
1
7
Bildröhre
Picture tube
8
1
10
1
Bedienteil-Platte
Control unit board
1
2
1
3
IR
LR1
2
LR
2
LL
2
LL1
2
Netzschalter-Platte
Power supply board
IR
1
3
1
8
1
10
N3
1
2
Entmagnet.- Spulen
Demagnetizing coils
Bobines de démagnétisation
LR
1
2
LL
1
2
BR
5
1
J8
J
J1
Ablenkeinheit
Deflection yoke
Déviateur
RGB
Farb/RGB
ZF
Tuner
TR526
220V~

## Verdrahtung der Ablenkspulen
Wiring of Deflection Yoke

**Bildröhre**
Picture Tube
**A 59 EAK 01 X 01**
**A 59 EAK 21 X 01**
**A 66 EAK 21 X 01**
**A 66 EAK 22 X 01**
**A 66 EAK 51 X 01**


J8
J1
Chassis-Platte
Chassis board
Piastra chassis
Platine châssis
F4235

## Demontage- und Montagehinweise

### Ausbau von Gehäuseteilen

Netztaste, IR-Fenster, LED-Fenster oder Lautsprecherblenden lassen sich nur von der Innenseite des Gehäuses lösen.

Die Netzschalter-Platte oder die Bedienteil-Platte muß dazu ausgebaut werden.

Die Bedienteil-Klappe kann von vorn gelöst werden.

### Ansetzen der Rückwand

Wir empfehlen, den Fernseher dazu auf den Bildschirm zu legen. Kontrastfilterscheibe vorher abnehmen.

## Dismounting and Mounting Instructions

### Disassembly of cabinet parts

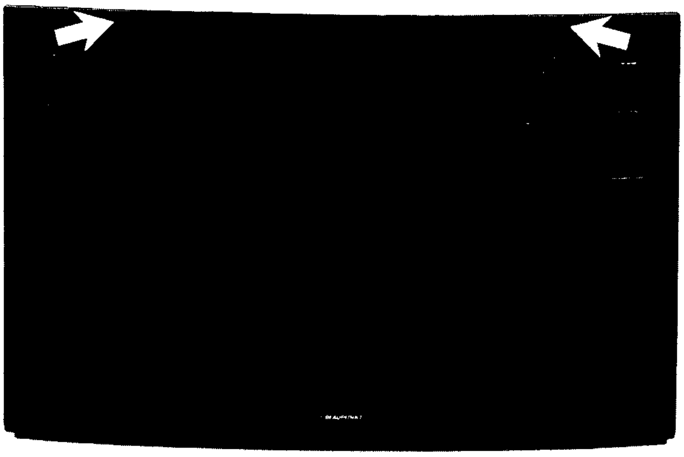
Mains button, IR window, LED window or speaker trimplates can only be disassembled from the inside of the cabinet.

For this the mains button boards or the control board must be disassembled.

The control unit door can be detached from the front.

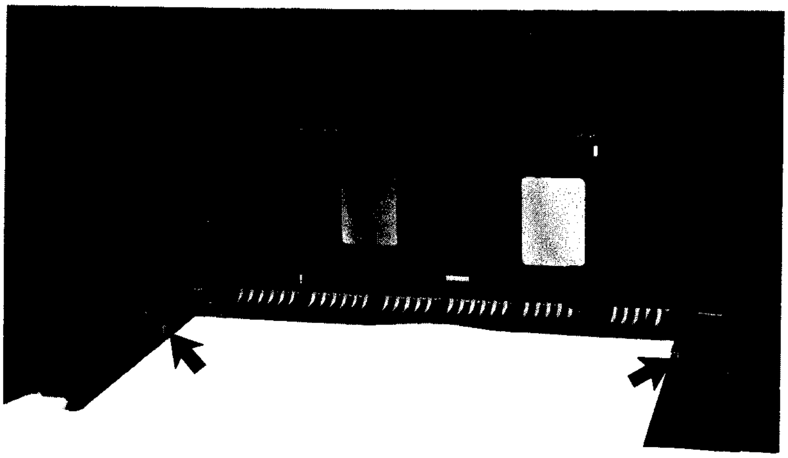
### Mounting of the rear cover

It is adviseable to place the TV-set onto the front of the picture tube. The contrast screen should be removed first.



Bitte achten Sie darauf, daß sich die Führungen in der Rückwand, siehe Abbildung, über die Kanten des Gehäusebodens schieben.

Please pay attention that the gnide strips on the rear cover glide over the inside edges of the cabinet bottom.



# **Symbole und ihre Bedeutung**
# Symbols and their meaning
# Simboli e loro significati

| | |
|---|---|
| ME | SPEICHERTASTE<br>MEMORY BUTTON<br>TASTO DI MEMORIA<br>TOUCHE MEMOIRE<br>PULS. MEMORIA |
| S | NORMTASTE<br>TV STANDARD SELECT. BUTTON<br>COMMUT. DI NORMA<br>TOUCHE DE NORME<br>PULS. DE NORMA |
| ⊿ | LAUTSTAERKE<br>VOLUME<br>VOLUME SONORE<br>VOLUMEN |
| ⋈ | FEINABST.<br>FINE TUNING<br>SINT. FINE<br>REGLAGE FIN<br>SINT. FINA |
| C/S | KANALWAHL<br>CHANNEL SEL.<br>SELEZ. CANALE<br>SELECT. DE CANAUX<br>SELECCION CANAL |
| ▷◁ | BALANCE<br>BILANCIAM.<br>BALANCE<br>BALANCE |
| ⏭ | SUCHLAUF<br>SELF-SEEK<br>SINT. AUTOM.<br>RECHERCHE AUTOM.<br>SINTONIA AUTOMATICA |
| U I/III | SCHALTSP. BANDWAHL<br>BAND SEL. SWITCHING VOLTAGE<br>TENS. DI COMMUT. SELEZ. BANDA<br>TENS. DE COMMUT. SELECT. BANDE<br>TENS. CONMUT. SELEC. BANDA |
| U VHF | SCHALTSP. VHF<br>SWITCHING VOLT. VHF<br>TENS. DI COMMUT. VHF<br>TENS. DE COMMUT. VHF<br>TENS. CONMUT. VHF |
| U UHF | SCHALTSP. UHF<br>SWITCHING VOLT. UHF<br>TENS. DI COMMUT. UHF<br>TENS. DE COMMUT. UHF<br>TENS. CONMUT. UHF |
| U AFC | SCHALTSP. AFC<br>SWITCHING VOLT. AFC<br>TENS. DI COMMUT. AFC<br>TENS. DE COMMUT. AFC<br>TENS. CONMUT. CAF |
| U AV | SCHALTSP. AV<br>AV SWITCHING VOLT.<br>TENS. DI COMMUT. AV<br>TENS. DE COMMUT. AV<br>TENS. CONMUT. AV |
| U NORM | SCHALTSP. NORM<br>SWITCHING VOLT. STANDARD<br>TENS. DI COMMUT. NORMA<br>TENS. DE COMMUT. STANDARD<br>TENS. CONMUT. NORMA |
| U KOIN 50/60HZ | SCHALTSP. KOINZ.<br>SWITCHING VOLT. COINC.<br>TENS. DI COMMUT. COINC<br>TENS. DE COMMUT. COINC.<br>TENS. CONMUT. COINCIDENCIA |
| U EURO-AV | SCHALTSP. EURO-AV<br>SWITCHING VOLT. EURO-AV<br>TENS. DI COMMUT. EURO-AV<br>TENS. DE COMMUT. NORME FR<br>TENS. CONMUT. EURO-AV |
| U VQ | SCHALTSP. VIDEO QUELLE<br>SWITCHING VOLT. VIDEO SOURCE<br>TENS. DI COMMUT. SORG. VIDEO<br>TENS. DE COMMUT. SOURCE VIDEO<br>TENS. CONMUT. VIDEO |
| U DATA | SCHALTSP. DATENBETR.<br>SWITCHING VOLT. DATA MODE<br>TENS. DI COMMUT. DATI<br>TENS. DE COMMUT. FONCT. DONNEES<br>TENS. CONMUT. DATOS |
| U 4,5MHZ | SCHALTSP. 4,5 MHZ<br>SWITCHING VOLT. 4,5 MHZ<br>TENS. DI COMMUT. 4,5 MHZ<br>TENS. DE COMMUT. 4,5 MHZ<br>TENS. CONMUT. 4,5MHZ |
| U τ | REGELSP. VERZOEGERT<br>DELAYED CONTR. VOLTAGE<br>TENS. DI CONTR. RITARD.<br>TENS. DE REGUL. RETARDEE<br>TENS. REGUL. RETARDADA |
| U TUN | ABSTIMMSP. TUNER<br>TUNING VOLT. TUNER<br>TENS. DI SINTONIA TUNER<br>TENS. D'ACCORD TUNER<br>TENS. SINTONIA AL TUNER |
| U AFC | REGELSP. AFC<br>AFC CONTROL VOLT.<br>TENS. DI CONTR. AFC<br>TENS. DE REGUL. AFC<br>TENS. REGUL. CAF |
| U MUTE | STUMMSCHALTUNG<br>MUTING<br>SILENZIAMENTO<br>SILENCIEUX<br>MUTING |
| ⎍ | TASTIMPULS<br>GATING PULSE<br>IMPULSO A CADENZA<br>IMPULS. DE DECLENCHEMENT<br>IMP. PUERTA |
| ⎍ VERT. | VERT. TASTIMPULS<br>VERT. GATING PULSE<br>IMP. A CADENZA VERT.<br>IMP. TRAME<br>IMP. CUADRO |
| ⌒⌒ VERT. | VERT. PARABEL<br>VERT. PARABOLA<br>PARABOLA VERT.<br>SIGNAL PARABOLIQUE<br>SENAL PARABOL. VERT. |
| ⊿ VERT. | VERT. SAEGEZAHN<br>VERT. SAW TOOTH<br>DENTE DI SEGA VERT.<br>SIGNAL DENT DE SCIE<br>DIENTE DE SIERRA VERT. |
| ⎍⎍ HOR. | HOR. ANSTEUERUNG<br>HORIZ. DRIVE<br>PILOTAGGIO ORIZZ.<br>SYNCHR. LIGNES<br>EXCITACION HORIZ. |
| ⋀ REF. | REF. IMPULS<br>REFERENCE PULSE<br>IMP. DI RIFER.<br>IMP. DE REFER.<br>IMP. REFERENCIA HORIZ. |
| --⌐-- | SCHUTZSCHALTUNG<br>CIRCUIT PROTECTION<br>CIRCUITO DI PROTEZIONE<br>CIRCUIT DE SECURITE<br>CIRCUITO DE PROTECCION |
| ◕ | FARBTON<br>TINT<br>TINTA<br>TEINTE<br>TINTE |
| ⊿ REF. | REF. LAUTSTAERKE<br>VOLUME REF. VOLT.<br>TENS. DI RIF. VOLUME<br>TENS. DE REF. VOL. SONORE<br>TENS. REF. VOLUMEN |
| ☼ | HELLIGKEIT<br>BRIGHTNESS<br>LUMINOSITA'<br>LUMINOSITE<br>BRILLO |
| ◑ | KONTRAST<br>CONTRAST<br>CONTRASTO<br>CONTRASTE<br>CONTRASTE |
| ◕ | FARBKONTRAST<br>CONTRAST COLOUR<br>CONTRASTO COLORE<br>CONTRASTE COULEUR<br>SATUR. COLOR |
| FBAS | FBAS-SIGNAL<br>CCVS SIGNAL<br>SEGNALE SVCC<br>SIGNAL VIDEO COMPOSITE<br>SENAL VIDEO COMPUESTA |
| SSC | SUPERSANDCASTLE |
| SB | STRAHLSTR. BEGR.<br>BEAM CURRENT LIM.<br>CORRENTE CATODICA MEDIA<br>LIM. COUR. DE FAISCEAU<br>CORRIENTE MEDIA DE HAZ |
| SSB | SPITZ. STRAHLSTR. BEGR.<br>PEAK BEAM CURRENT LIMITING<br>CORR. CATODICA DI PICCO<br>LIM. DE FAISCEAU CRETE<br>CORRIENTE PICO DE HAZ |
| R | ROT-SIGNAL<br>RED SIGNAL<br>SEGNALE ROSSO<br>SIGNAL ROUGE<br>SENAL ROJA |
| G | GRUEN-SIGNAL<br>GREEN SIGNAL<br>SEGNALE VERDE<br>SIGNAL VERT<br>SENAL VERDE |
| B | BLAU-SIGNAL<br>BLUE SIGNAL<br>SEGNALE BLU<br>SIGNAL BLEU<br>SENAL AZUL |
| Y | Y-SIGNAL<br>SEGNALE Y<br>SIGNAL Y<br>SENAL Y |
| F | F-SIGNAL<br>CHROMA SIGNAL<br>SEGNALE F<br>SIGNAL CHROMA<br>SENAL CROMA |
| SW | SCHWARZWERT<br>BLACK LEVEL<br>LIVELLO DEL NERO<br>NIVEAU DU NOIR<br>NIVEL DE NEGRO |
| AUDIO | AUDIO-SIGNAL<br>SEGNALE AUDIO<br>SIGNAL AUDIO<br>SENAL AUDIO |
| AUDIO-L | AUDIO SIGNAL LINKS<br>AUDIO SIGNAL LEFT<br>SEGNALE AUDIO SINISTRA<br>SIGNAL AUDIO GAUCHE<br>SENAL AUDIO IZQUIERDA |
| AUDIO-R | AUDIO SIGNAL RECHTS<br>AUDIO SIGNAL RIGHT<br>SEGNALE AUDIO DESTRA<br>SIGNAL AUDIO DROIT<br>SENAL AUDIO DERECHA |
| EURO-AV VIDEO | VIDEO SIGNAL EURO-AV<br>SEGNALE VIDEO EURO-AV<br>SIGNAL VIDEO NORME FR<br>SENAL VIDEO EURO-AV |
| EURO-AV AUDIO-R | AUDIO SIGNAL EURO-AV RECHTS<br>AUDIO SIGNAL EURO-AV RIGHT<br>SEGNALE AUDIO EURO-AV DESTRA<br>SIGNAL AUDIO NORME FR DROIT<br>SENAL AUDIO DERECHA EURO-AV |
| EURO-AV AUDIO-L | AUDIO SIGNAL EURO-AV LINKS<br>AUDIO SIGNAL EURO-AV LEFT<br>SEGNALE VIDEO EURO-AV SINISTRA<br>SIGNAL AUDIO NORME FR GAUCHE<br>SENAL AUDIO IZQUIERDA EURO-AV |
| IR | IR-SIGNAL<br>SEGNALE IR<br>SIGNAL IR<br>SENAL IR |
| U G1 | SPG. GITTER 1<br>VOLTAGE GRID 1<br>TENS. GRIGLIA 1<br>TENS. GRILLE G1<br>TENS. REJILLAS G-1 |
| U FOC | FOKUSSP.<br>FOCUSSING VOLTAGE<br>TENS. DI FOCALIZZ.<br>TENS. DE FOCALIS.<br>TENS. FOCALIZACION |
| U H ϟ | HOCHSPANNUNG<br>EHT VOLTAGE<br>ALTA TENS.<br>HAUTE TENS.<br>MAT |
| U SG | SCHIRMGITTERSP.<br>SCREEN-GRID VOLT.<br>TENS. GRIGLIA SCHERMO<br>TENS. GRILLE-ECRAN<br>TENS. ACELERADORES |
| TE | TEXT FREIGABE<br>TEXT ENABLE<br>CON. TEST.<br>VALIDATION TEXTE<br>HABILITATION TEXTE |
| SCL | $I^2$C-CLOCK<br>$I^2$C-BUS |
| VCL | VCR-CLOCK |
| ICL | I-BUS-CLOCK |
| SDA | DATEN<br>DATA<br>DATI<br>DONNEES<br>DATA |
| ZF | ZF-SIGNAL<br>IF SIGNAL<br>SEGNALE FI<br>SIGNAL FI<br>SENAL DE FI |
| PP | PAL PRIORITAET<br>PAL PRIORITY<br>PRIORITA' PAL<br>PRIORITE PAL<br>PRIORIDAD PAL |
| F-DIR. | F-SIGNAL DIREKT<br>F SIGNAL DIRECT<br>SEGNALE F DIRETTO<br>SIGNAL CHROMA DIRECT<br>SENAL CROMA DIRECTA |
| F V | FV-SIGNAL<br>FV SIGNAL<br>SEGNALE FV<br>SIGNAL FY<br>SENAL FV |
| F U | FU-SIGNAL<br>FU SIGNAL<br>SEGNALE FU<br>SIGNAL FX<br>SENAL FU |
| F-VERZ | F-SIGNAL VERZOEGERT<br>F SIGNAL DELAYED<br>SEGNALE F RITARD.<br>SIGNAL CHROMA RETARDE<br>SENAL CROMA RETARDADA |
| DL | VERZOEGERUNGSLEITUNG<br>DELAY LINE<br>LINEA DI RITARDO<br>LIGNE A RETARD<br>LINEA DE RETARDO |
| U SCHUTZ | SCHALTSP./SCHUTZFUNKTION<br>SWITCHING VOLT. /PROTECTIVE FUNC.<br>TENS. DI COMMUT. /FUNZ DI PROTEZ.<br>TENS. DE COMMUT. / SECURITE<br>TENS. CONMUT./PROTECCION |
| FBAS SYNC. | FBAS/SYNC.-SIGNAL<br>CCVS/SYNC. SIGNAL<br>SEGNALE SINCR. /VIDEO COL. COMP.<br>SIGNAL SYNC./VIDEO COMPOSITE<br>SENAL SINCR./VIDEO COMPUESTA |
| SYNC. | SYNC.-SIGNAL<br>SYNC. SIGNAL<br>SEGNALE SINCR.<br>SIGNAL SYNC.<br>SENAL DE SINCRONISMOS |
| U 50/60 HZ | SCHALTSP. 50/60HZ<br>SWITCHING VOLT. 50/60HZ<br>TENS. DI COMMUT. 50/60HZ<br>TENS. DE COMMUT. 50/60HZ<br>TENS. CONMUT. 50/60HZ |
| U BTX | SCHALTSP. BTX<br>SWITCHING VOLT. BTX (VIEWDATA)<br>TENS. COMMUT. VIDEOTEL<br>TENS. COMMUT. VIDEOTEXTE<br>TENS. CONMUT. VIDEOTEXTO |
| SYNC. VT | SYNC. VT<br>SYNC. VT (TELETEXT)<br>SINCR. TELEVIDEO<br>SYNC. TELETEXTE<br>SINCR. TELETEXTO |
| SYNC. BTX | SYNC. BTX<br>SYNC. BTX (VIEWDATA)<br>SINCR. VIDEOTEL<br>SYNC. VIDEOTEXTE<br>SINCR. VIDEOTEXTO |
| U RESET | SCHALTSP. RESET<br>SWITCHING VOLT. RESET<br>TENS. COMMUT. ,RESET<br>TENS. CONMUT. RESET |
| U STAND BY | SCHALTSP. STAND BY<br>SWITCHING VOLT. STAND BY<br>TENS. COMMUT. STAND BY<br>TENS. COMMUT. ,VEILLE<br>TENS. CONMUT. STAND BY |
| U HUB | SCHALTSP. HUB<br>SWITCHING VOLT. DEVIATION<br>TENS. COMMUT. DEVIAZIONE<br>TENS. COMMUT. ,DEVIATION<br>TENS. CONMUT. DESVIACION |
| U DEEM | SCHALTSP. DEEM<br>SWITCHING VOLT. DEEMPHASIS<br>TENS. COMMUT. DEENFASI<br>TENS. COMMUT. ,DESACCENT.<br>TENS. CONMUT. DEENFASIS |
| U CAM. AV | SCHALTSP. KAMERA WIEDERG.<br>SWITCHING VOLT. CAMERA PLAYBACK<br>TENS. COMMUT. RIPRODUZ. TELECAM.<br>TENS. COMMUT. REPROD. CAMERA<br>TENS. CONMUT. REPROD. CAMARA |
| U LED | SCHALTSP. LED<br>LED SWITCHING VOLT.<br>LED TENS. DI COMMUT.<br>TENS. DE COMMUT. LED<br>TENS. CONMUT. LED |
| ⎍ | TASTIMPULS 15625HZ<br>GATING PULSE 15625HZ<br>IMPULSO A CADENZA 15625HZ<br>IMPULS. DE DECLENCHEMENT 15625HZ<br>IMP. PUERTA 15625HZ |
| ⎍ VERT. | VERT. SYNCHR. IMP. 50HZ<br>VERT. SYN. IMP. 50HZ<br>IMP. SINCR. VERT. 50HZ<br>SIGNAL DE SYNCHR. IMAGE 50HZ<br>IMP. SINCR. VERT. 50HZ |
| ⋀ REF. | REF. IMP. 31250HZ<br>REF. IMP. 31250HZ<br>IMP. DI RIF. 31250HZ<br>IMP. DE REFER. 31250HZ<br>IMP. REF. 31250HZ |
| AUDIO VCR | AUDIO-SIGNAL VCR-GERAET<br>AUDIO SIGNAL,VCR UNIT<br>SEGNALE AUDIO,VCR<br>SIGNAL AUDIO MAGNETOSCOPE |
| DATA | DATEN<br>DATA<br>DATI<br>DONNEES |
| AUDIO TV | AUDIO-SIGNAL FERNSEH-GERAET<br>AUDIO SIGNAL,TV SET<br>SEGNALE AUDIO,TV<br>SIGNAL AUDIO TELEVISEUR |
| ENABLE LED | FREIGABE LED<br>ENABLE LED<br>LED DI CONSENSO<br>AUTORISATION LED |
| U EU-AV CINCH | SCHALTSPANNUNG EURO-AV-BUCHSE/CINCH-BUCHSE<br>EURO-AV SOCKET SWITCHING VOLTAGE/PHONO SOCKET<br>TENS. COMMUT. PRESA SCART/CINCH<br>TENSION COMMUT. PRISE PERI-TV/CINCH |
| U TON 1/2 | SCHALTSPG. TON 1/2<br>SWITCHING VOLT.,SOUND 1/2<br>TENS. COMMUT. AUDIO 1/2<br>TENSION COMMUT. SON 1/2 |
| CLK | CLOCK |
| ENABLE FT | FREIGABE FEINTUNING<br>FINE TUNING ENABLE<br>CONSENSO SINTONIA FINE<br>AUTORISATION REGLAGE FIN |
| I BUS DATA | I BUS DATEN<br>I-BUS DATA<br>DATI I-BUS<br>I-BUS DONNEES |
| I BUS CLK | I BUS CLOCK<br>I-BUS CLOCK<br>CLOCK I-BUS<br>I-BUS CLOCK |
| ENABLE TON | FREIGABE TON<br>SOUND ENABLE<br>CONSENSO AUDIO<br>AUTORISATION SON |
| FBAS TON | BASISBAND<br>BASEBAND<br>BANDA BASE<br>BANDE DE BASE |
| U HUB | SCHALTSPANNUNG HUB<br>SWITCHING VOLT.,DEVIATION<br>TENS. COMMUT. DEVIAZIONE<br>TENSION COMMUT. DEVIATION |
| AGC | FELDSTAERKE ABHAENGIGE SPG.<br>FIELDSTRENGTH-DEPENDENT VOLT.<br>TENS. PROPORZIONALE INTENS. CAMPO<br>CONTROLE AUTOMATIQUE DE GAIN |
| AFC/REF | AFC-REFERENZSPG.<br>AFC REFERENCE VOLT.<br>TENS. RIFERIMENTO AFC<br>TENSION DE REFERENCE AFC |
| U AV | SCHALTSPG.AV<br>AV SWITCHING VOLT.<br>TENS. COMMUT. AV<br>TENSION COMMUT. AV |
| U W/N | SCHALTSPG. ZF BREIT/SCHMAL<br>IF SWITCHING VOLT.,WIDE/NARROW<br>TENS. COMMUT. FI LARGA/STRETTA<br>TENSION COMMUT. FI LARGE/ETROIT |
| U AFC | SCHALTSPG.AFC<br>AFC SWITCHING VOLT.<br>TENS. COMMUT. AFC<br>TENSION COMMUT. AFC |
| U AFC | SCHALTSPG.AFC<br>AFC SWITCHING VOLT.<br>TENS. COMMUT. AFC<br>TENSION COMMUT. AFC |
| -∧∧ | KLEMMUNG EIN/AUS<br>CLAMPING ON/OFF<br>CLAMPING INS./DISINS.<br>ECRETAGE MARCHE/ARRET |
| U NF2 | SCHALTSPG.NF 2<br>SWITCHING VOLT.,AF 2<br>TENS. COMMUT. BF 2<br>TENSION COMMUT. BF 2 |
| U NF1 | SCHALTSPG NF 1<br>SWITCHING VOLT.,AF 1<br>TENS. COMMUT. BF 1<br>TENSION COMMUT. BF 1 |
| U POL | SCHALTSPG.POLARITAET<br>SWITCHING VOLT.,POLARITY<br>TENS. COMMUT., POLARITA<br>TENSION COMMUT. POLARITE |
| U AGC | FELDSTAERKE ABHAENGIGE SPG.<br>FIELDSTRENGTH-DEPENDENT VOLT.<br>TENS. PROPORZIONALE INTENS. CAMPO<br>CONTROLE AUTOMATIQUE DE GAIN |
| ⎍ PULSE | PULSE FUER POLARROTOR<br>PULSES FOR POLAR-ROTOR IL<br>IMPULSI PER ROTORE POLARIZZAZIONE<br>IMPULSIONS ROTOR DE POLARISATION |
| 0/3/ 6/9V/ | ANTENNENSCHALTSPG.<br>AERIAL SWITCHING VOLT.<br>TENS. COMMUT. D'ANTENNA<br>TENSION COMMUT. ANTENNE |
| VIDEO | VIDEO-SIGNAL<br>SEGNALE VIDEO<br>SIGNAL VIDEO<br>SENAL VIDEO |
| CSY | COMPOSITE SYNC IMP. FUER VT<br>COMPOSITE SYNC PULSE FOR TT<br>IMP. SINCR. COMP. PER TELEVIDEO<br>IMP. DE SYNC. VIDEO-COMPOSITE POUR TXT |
| HS | HOR. SYNC IMP. FUER VT<br>HOR. SYNC PULSE FOR TT<br>IMP. SINCR. ORIZZ. PER TELEVIDEO<br>IMP. DE SYNC. HOR. POUR TXT |
| ⌒⌒ OWA | O/W-AMPLITUDE<br>E/W AMPLITUDE<br>E/O AMPIEZZA<br>AMPLITUDE E/O |
| BB | RECHNER STOP $I^2$C-BUS IST FREI<br>COMPUTER STOP $I^2$C IS FREE<br>COMPUTER STOP BUS $I^2$C E'LIBERO<br>MICROPROCESSEUR STOP $I^2$C-BUS DISPONIBLE |
| ENA ZF | DATENLEITUNG FUER D/A-WANDLER<br>DATA LINE FOR D/A CONVERTER<br>LINEA DATI PER D/A/CONVERTITORE<br>LIGNE DE DONNES FI POUR COVERTISSEUR D/A |
| VG | VERT. GEGENKOPPLUNG<br>VERT. FREEDBACK<br>CONTROREAZIONE VERT.<br>CONTRE-REACTION VERTICALE |
| I BEAM | STRAHLSTR. REF. (GEOM. STABILISIERUNG)<br>BEAM-CURRENT REF. (GEO. STABILISATION)<br>RIFER. CORRENTE CATODICA (STABILIZZAZIONE GEOM.)<br>REF. DU COURANT DE FAISCEAU (STABILISATION GEOM.) |
| U S-VHS | SCHALTSP. S-VHS<br>SWITCHING VOLTAGE,S-VHS<br>TENS. DI COMMUT. S-VHS<br>TENS. DE COMMUT. S-VHS |
| U C-AV | SCHALTSP. CAM. WIEDERGAB. UEBER C-AV EINGANG<br>SWITCHING VOLTAGE,CAM. PLAYBACK VIA C-AV INPUT<br>TENS. DI COMMUT. IN RIPRODUZ. CAM. TRAMITE INGRESSO C-AV<br>TENS. DE COMMUT. POUR LEC. DE CAMERA PAR L'ENTREE C-AV |
| ⎍⎍ HOR.2FH | 31,25 KHZ ANSTEUERIMP. FUER ZEILENENDSTUFE<br>31,25 KHZ TRIGGERING PULSE FOR HORIZ OUTPUT<br>IMP. PILOTAGGIO DI 31,25 KHZ PER STADIO FINALE DI RIGA<br>31,25 KHZ COMMANDE POUR L'ETAGE FINAL LIGNES |
| U SEC | SCHALTSP. SECAM<br>SWITCHING VOLT. SECAM<br>TENS. DI COMMUT. SECAM<br>TENS. DE COMMUT. SECAM<br>TENS. CONMUT. SECAM |
| U PAL | SCHALTSPG. PAL<br>SWITCHING VOLT. PAL<br>TENS. DI COMMUT. PAL<br>TENS. DE COMMUT. PAL<br>TENS. CONMUT. PAL |
| U HIFI | SCHALTSP. HIFI<br>SWITCHING VOLT. HIFI<br>TENS. DI COMMUT. HIFI<br>TENS. DE COMMUT. HIFI<br>TENS. CONMUT. HI-FI |
| R/50 | ROT-SIGNAL/50HZ BILDFREQ. 15625HZ HZ ZEILENFREQ.<br>RED SIGNAL/50HZ FIELD FREQ. 15625HZ LINE FREQ.<br>SEGNALE ROSSO/FREQ. DI QUADRO 50HZ/FREQ. DI RIGA 15625HZ<br>SIGNAL ROUGE/FREQ. TRAME 50HZ FREQ. LIGNES 15625HZ<br>SENAL ROJA/FREC. CUADRO 50HZ-FREC. LINEA 15625HZ |
| G/50 | GRUEN-SIGNAL/50HZ BILDFREQ. 15625HZ ZEILENFREQ.<br>GREEN SIGNAL/50HZ FIELD FREQ. 15625HZ LINE FREQ.<br>SEGNALE VERDE/FREQ. DI QUADRO 50HZ/FREQ. DI RIGA 15625HZ<br>SIGNAL VERT/FREQ. TRAME 50HZ FREQ. LIGNES 15625HZ<br>SENAL VERDE/FREC. CUADRO 50HZ-FREC. LINEA 15625HZ |
| B/50 | BLAU-SIGNAL/50HZ BILDFREQ. 15625HZ ZEILENFREQ.<br>BLUE SIGNAL/50HZ FIELD FREQ. 15625HZ LINE FREQ.<br>SEGNALE BLU/FREQ. DI QUADRO 50HZ/FREQ. DI RIGA 15625HZ<br>SIGNAL BLEU/FREQ. TRAME 50HZ FREQ. LIGNES 15625HZ<br>SENAL AZUL/FREC. CUADRO 50HZ-FREC. LINEA 15625HZ |
| R/100 | ROT-SIGNAL/100HZ BILDFREQ. 31250HZ ZEILENFREQ.<br>RED SIGNAL/100HZ FIELD FREQ. 31250HZ LINE FREQ.<br>SEGNALE ROSSO/FREQ. DI QUADRO 100HZ FREQ. DI RIGA 31250HZ<br>SIGNAL ROUGE/FREQ. TRAME 100HZ FREQ. LIGNES 31250HZ<br>SENAL ROJA/FREC. CUADRO 100HZ-LINEA 31250HZ |
| G/100 | GRUEN-SIGNAL/100HZ BILDFREQ. 31250HZ ZEILENFREQ.<br>GREEN SIGNAL/100HZ FIELD FREQ. 31250HZ LINE FREQ.<br>SEGNALE VERDE/FREQ. DI QUADRO 100HZ FREQ. DI RIGA 31250HZ<br>SIGNAL VERT FREQ. TRAME 100HZ FREQ. LIGNES 31250HZ<br>SENAL VERDE/FREC. CUADRO 100HZ-LINEA 31250HZ |
| B/100 | BLAU-SIGNAL/100HZ BILDFREQ. 31250HZ ZEILENFREQ.<br>BLUE SIGNAL/100HZ FIELD FREQ. 31250HZ LINE FREQ.<br>SEGNALE BLU/FREQ. DI QUADRO 100HZ FREQ. DI RIGA 31250HZ<br>SIGNAL BLEU/FREQ. TRAME 100HZ FREQ. LIGNES 31250HZ<br>SENAL AZUL/FREC. CUADRO 100HZ-LINEA 31250HZ |
| R-Y/50 | (R-Y) SIGNAL/50HZ BILDFREQ. 15625HZ ZEILENFREQ.<br>(R-Y) SIGNAL/50HZ FIELD FREQ. 15625HZ LINE FREQ.<br>SEGNALE (R-Y)/FREQ. DI QUADRO 50HZ FREQ. DI RIGA 15625HZ<br>SIGNAL (R-Y)/FREQ. TRAME 50HZ FREQ. LIGNES 15625HZ<br>SENAL(R-Y)/FREC. CUADRO 50HZ-FREC. LINEA 15625HZ |
| B-Y/50 | (B-Y) SIGNAL/50HZ BILDFREQ. 15625HZ ZEILENFREQ.<br>(B-Y) SIGNAL/50HZ FIELD FREQ. 15625HZ LINE FREQ.<br>SEGNALE (B-Y) FREQ. DI QUADRO 50HZ FREQ. DI RIGA 15625HZ<br>SIGNAL (B-Y)/FREQ. TRAME 50HZ FREQ. LIGNES 15625HZ<br>SENAL(B-Y)/FREC. CUADRO 50HZ-FREC. LINEA 15625HZ |
| Y/50 | (Y) SIGNAL/50HZ BILDFREQ. 15625HZ ZEILENFREQ.<br>(Y) SIGNAL/50HZ FIELD FREQ. 15625HZ LINE FREQ.<br>SEGNALE (Y)/FREQ. DI QUADRO 50HZ FREQ DI RIGA 15625HZ<br>SIGNAL (Y)/FREQ. TRAME 50HZ FREQ. LIGNES 15625HZ<br>SENAL (Y)/FREC. CUADRO 50HZ-FREC. LINEA 15625HZ |
| R-Y/100 | (R-Y) SIGNAL/100HZ BILDFREQ. 31250HZ ZEILENFREQ.<br>(R-Y) SIGNAL/100HZ FIELD FREQ. 31250HZ LINE FREQ.<br>SEGNALE (R-Y)/FREQ. DI QUADRO 100HZ FREQ. DI RIGA 31250HZ<br>SIGNAL (R-Y)/FREQ. TRAME 100HZ FREQ. LIGNES 31250HZ<br>SENAL(R-Y)/FREC. CUADRO 100HZ-LINEA 31250HZ |
| B-Y/100 | (B-Y) SIGNAL/100HZ BILDFREQ. 31250HZ ZEILENFREQ.<br>(B-Y) SIGNAL/100HZ FIELD FREQ. 31250HZ LINE FREQ.<br>SEGNALE (B-Y)/FREQ. DI QUADRO 100HZ FREQ. DI RIGA 31250HZ<br>SIGNAL (B-Y)/FREQ. TRAME 100HZ FREQ. LIGNES 31250HZ<br>SENAL(B-Y)/FREC. CUADRO 100HZ-LINEA 31250HZ |
| Y/100 | (Y) SIGNAL/100HZ BILDFREQ. 31250HZ ZEILENFREQ.<br>(Y) SIGNAL/100HZ FIELD FREQ. 31250HZ LINE FREQ.<br>SEGNALE (Y)/FREQ. DI QUADRO 100HZ FREQ. DI RIGA 31250HZ<br>SIGNAL (Y)/FREQ. TRAME 100HZ FREQ. LIGNES 31250HZ<br>SENAL (Y)/FREC. CUADRO 100HZ-LINEA 31250HZ |
| ⎍ HOR. | HOR. AUSTASTSIGNAL 15625HZ<br>HOR. BLANKING SIGNAL 15625HZ<br>SEGNALE DI SOPPRESS. ORIZZ. 15625HZ<br>IMP. D'EFFACEMENT LIGNES 15625HZ<br>IMP. SUPRESION HORIZ. 15625HZ |
| ABK | BURSTAUSTASTIMP. 15625HZ (BURST KEY)<br>BURST BLANKING PULSE 15625HZ (BURST KEY)<br>IMP. DI SOPPRESS. DEL BURST 15625HZ (BURST KEY)<br>SALVE DE SUPPRESS. 15625HZ (BURST KEY)<br>IMP. SUPRESION BURST 15625HZ (BURST KEY) |
| SSC/50 | SUPERSANDCASTLE 50HZ BILDFREQ. 15625HZ ZEILENFREQ.<br>SUPERSANDCASTLE 50HZ FIELD FREQ. 15625HZ LINE FREQ.<br>SUPERSANDCASTLE/FREQ. DI QUADRO 50HZ FREQ. DI RIGA 15625HZ<br>SUPERSANDCASTLE/FREQ. TRAME 50HZ FREQ. LIGNES 15625HZ<br>SUPERSANDCASTLE/FREC. CUADRO 50HZ-LINEA 15625HZ |
| SSC/100 | SUPERSANDCASTLE 100HZ BILDFREQ. 31250HZ ZEILENFREQ.<br>SUPERSANDCASTLE 100HZ FIELD FREQ. 31250HZ LINE FREQ.<br>SUPERSANDCASTLE/FREQ. DI QUADRO 100HZ FREQ. DI RIGA 31250HZ<br>SUPERSANDCASTLE/FREQ. TRAME 100HZ FREQ. LIGNES 31250HZ<br>SUPERSANDCASTLE/FREC. CUADRO 100HZ-LINEA 31250HZ |
| CS/100 | KOMBINIERTES HOR./VERT. SYNCHR. SIGNAL 31250HZ/100HZ (COMPOSITE SYNC.)<br>COMBINED HOR./VERT. SYNC. SIGNAL 31250HZ/100HZ (COMPOSITE SYNC.)<br>SEGNALE SINCR. ORIZZ./VERT. COMBINATO 31250HZ/100HZ (SINCR. COMPOSITO)<br>SIGNAL SYNCHR. HOR./VERT. COMBINE 31250HZ/100HZ (COMPOSITE SYNC.)<br>SENAL COMBINADA SINCR. HOR/VERT 31250HZ/100HZ (SINCR COMPUESTO) |
| ⌒⌒ VERT.100 | VERT. PARABEL 100HZ<br>PARABOLA 100HZ/VERT.<br>PARABOLA VERT. 100HZ<br>SIGNAL PARABOLIQUE 100HZ<br>SENAL PARABOLICA VERT. 100HZ |
| ⊿ VERT.100 | VERT. SAEGEZAHN 100HZ<br>VERT. SAWTOOTH 100HZ<br>DENTE DI SEGA VERT. 100HZ<br>SIGNAL DENT DE SCIE 100HZ<br>DIENTE DE SIERRA VERT. 100HZ |
| ⎍⎍ HOR.2FH | HOR. ANSTEUERUNG 31250HZ<br>HOR. DRIVE 31250HZ<br>PILOTAGGIO ORIZZ. 31250HZ<br>SYNCHR. LIGNES 31250HZ<br>EXCITACION HORIZ. 31250HZ |
| U KOIN VQ | SCHALTSP. KOINZ. MIT VIDEO QUELLE VERKNUEPFT<br>COINC. VOLT. LINKED WITH VIDEO<br>TENS. DI COMMUT. A COINC. COMBINATA CON SORG. VIDEO<br>SIGNAL DE COINCID. COMBINE AVEC SOURGE VIDEO<br>SENAL DE COINCIDENCIA COMBINADA CON VIDEO |
| SHIFT TEXT | DYNAM. VERT. VERSCH. 25HZ AKTIV BEI STANDBILD U. VT<br>DYNAM. VERT. SHIFT 25HZ ACTIVE ON FREEZE-FRAME AND TELETEXT<br>SPOSTAM. VERT. DINAM. 25HZ ATTIVO CON FERMO IMMAG. E TELEVIDEO<br>DECAL. DYNAM. DE L' IMAGE 25HZ ACTIF SUR ARRET IMAGE ET TELETEXTE (ANTIOPE)<br>DESPLAZ. DINAMICO VERT. 25HZ ACTIVO CON IMAGEN PARADA Y TELETEXTO |
| SHIFT VIDEO | DYNAM. VERT. VERSCH. 25HZ AKTIV BEI VIDEO U. MIX BETRIEB<br>DYNAM. VERT. SHIFT 25HZ ACTIVE ON VIDEO AND MIX OPERATOIN<br>SPOSTAM. VERT. DINAM. 25HZ ATTIVO CON VIDEO E FUNZIONAM. MISTO<br>DECAL DYNAM. DE L' IMAGE 25HZ ACTIF SUR VIDEO ET FONCTIONN. MIXTE<br>DESPLAZ. DINAMICO VERT. 25HZ ACTIVO CON VIDEO Y FUNCIONES MIXTAS |

# Schaltzeichen
# Circuit Symbols
# Segni circuitali

**T1**
BEI ZWEITON, TON 1
ON TWO CHANNEL SOUND, SOUND 1
CON BICANALE, AUDIO 1
POUR DOUBLE SON: SON 1 (CANAL 1)
EN DUAL, SONIDO 1

**T2**
BEI ZWEITON, TON 2
ON TWO CHANNEL SOUND, SOUND 2
CON BICANANLE, AUDIO 2
POUR DOUBLE SON: SON 2 (CANAL 2)
EN DUAL, SONIDO 2

**NIC CLK**
NICAM CLOCK
CLOCK NICAM
HORLOGE NICAM
CLOCK NICAM

**IR DATA**
INFRAROT SIGNAL
INFRARED SIGNAL
SEGNALE INFRAROSSO
SIGNAL IR
DATA INFRARROJOS

**VT SCL**
VIDEOTEXT CLOCK
TELETEXT CLOCK
CLOCK TELEVIDEO
HORLOGE IR
CLOCK TELETEXTO

**VT SDA**
VIDEOTEXT DATEN
TELETEXT DATA
DATI TELEVIDEO
DONNEES TELETEXTE
DATA TELETEXTO

**SCL 100**
SCHNELLER I²C BUS
I²C BUS CLOCK HIGH SPEED
I²C BUS CLOCK ALTA VELCITA
BUS I²C GRANDE VITESSE
CLOCK DEL I²C-BUS DE ALTA VELOCIDAD

**ENA ZF**
FREIGABE ZF SYNC
ENABLE IF SYNC
CONSENSO SINC. FI
VALIDATION SYNC FI
HABILITACION DEL FI SYNC.

**VT DATA**
VT DATEN
TELETEXT DATA LEAD
LINEA DATI TELEV
DONNEES TELETEXTE
DATA TELETEXTO

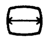
**VT SCL**
VIDEOTEXT CLOCK
TELETEXT CLOCK
CLOCK TELEVIDEO
HORLOGE TELETEXTE
CLOCK TELETEXTO

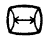
**U SCHU**
SCHALTSP. SCHUTZSCHALTUNG
SWITCHING VOLT. TEMP. CONTACT
ALIMENT. CIRCUITO DI CONTATTO TEMP.
TENS. DE COMMUT. CIRCUIT DE PROTECT.
CIRCUITO PROTECTOR PARA TENS. CONMUT

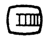
**S**
SONDERKANAL
SPECIAL CHANNEL
CANALE SPECIALE
CANAL SPECIAL
CANAL ESPECIAL

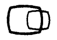
**U WISCH**
SCHALTSP. WISCHER KONTAKT
SWITCHING VOLT. TEMP. CONTACT
ALIM. CIRCUITO DI CONTATTO TEMP.
TENS. DE COMMUT. CONTACT FUGITIF
CONTACTO SUPRESOR TENS. DE CONMUT

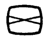
**IR CLK**
INFRAROT CLOCK
INFRARED CLOCK
SEGNALE CLOCK INFRAROSSO
SIGNALE IR ORLOGE
CLOCK INFRAROJOS

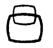

ZEILENBREITE
LINE WIDTH
LARGHEZZA DI RIGA
AMPLITUDE HORIZONTALE
AMPLITUD HORIZONTAL

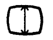

OST / WEST AMPLITUDE
EAST / WEST AMPLITUDE
AMPIEZZA EST / OVEST
AMPLITUDE EST / OUEST
AMPLITUD E/O

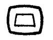

HOR. LINEARITAET
HORIZ. LINEARITY
LINEAR. ORIZZ.
LINEAR. HORIZONT.
LINEAL. HORIZONTAL

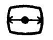

BILDLAGE HOR.
HORIZ. PICTURE POSITION
POSIZIONE ORIZZ. D'IMMAGINE
CADRAGE HORIZONT.
CENTRADO HORIZONTAL

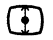

FOKUSREGLER
FOCUS CONTROL
REGOLAT. DI FOCALIZZ.
REGLAGE DE FOCALISATION
CONTROL DE FOCO

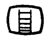

BILDLAGE VERT.
VERT. PICTURE POSITION
POSIZ. VERT. D'IMMAGINE
CADRAGE VERTICAL
CENTRADO VERTICAL

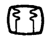

BILDAMPLITUDE
FIELD AMPLITUDE
AMPIEZZA D'IMMAGINE
AMPLITUDE VERTICALE
AMPLITUD VERTICAL

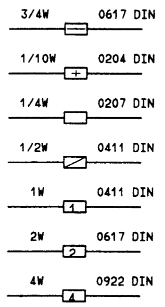

TRAPEZ
TRAPEZIUM
TRAPEZIO
TRAPEZE
TRAPECIO


HOR. FREQUENZ
HOR. FREQUENCY
FREQ. ORIZZ.
FREQ. HORIZ.
FRECUENCIA HORIZONTAL

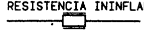

VERT. FREQUENZ
VERT. FREQUENCY
FREQ. VERT.
FRECUENCIA VERTICAL


VERT. LINEARITAET
VERT. LINEARITY
LINEAR. VERT.
LINEAR. VERT.
LINEALIDAD VERTICAL

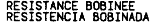

OST/WEST SYMMETRIE
EAST/WEST SYMMETRY
SIMMETRIA EST/OVEST
SYMMETRIE EST/OUEST
SIMETRIA E/O



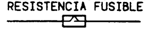
WIDERSTAND NICHT BRENNBAR
RESISTOR NOT FLAMMABLE
RESISTENZA NON INFIAMMABILE
RESISTANCE ININFLAMMABLE
RESISTENCIA ININFLAMABLE



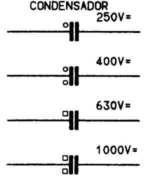
DRAHTWIDERSTAND
WIRE RESISTOR
RESISTENZA A FILO
RESISTANCE BOBINEE
RESISTENCIA BOBINADA



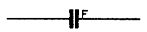
SICHERUNGSWIDERSTAND
SAFETY RESISTOR
RESISTENZA DI SICUREZZA
RESISTANCE DISJONCTABLE
RESISTENCIA FUSIBLE



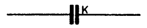
KONDENSATOR
CAPACITOR
CONDENSATORE
CONDENSATEUR
CONDENSADOR



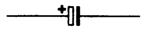
FOLIE
FOIL
A FOGLIA
FOLIO PLASTIQUE
LAMINA E

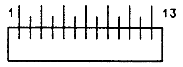


KERAMIK
CERAMIC
CERAMICO
CERAMIQUE
CERAMICO

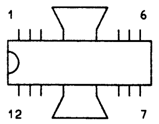


ELKO
ELECTROLYTIC
ELETTROLITICO
ELECTROLYTIQUE
ELECTROLITICO





TDA 2653A

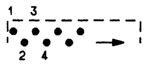


TDA 2655B

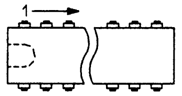
BEI ERSATZ AUS SICHERHEITSGRUENDEN NUR ORIGINALBAUTEILE VERWENDEN.
FOR REASONS OF SAFETY USE ORIGINAL PARTS ONLY WHEN REPLACING.
IN CASO DI SOSTITUZIONE UTILIZZARE PER RAGIONI DI SICUREZZA SOLAMENTE
PEZZI DI RICAMBIO ORIGINALI.
EN CAS DE REMPLACEMENT N'UTILISER, POUR DES RAISONS DE SECURITE,
QUE DES PIECES D'ORIGINE.
EN CASO DE SUSTITUCION Y POR RAZONES DE SEGURIDAD
UTILIZAR EXCLUSIVAMENTE COMPONENTES ORIGINALES.

BEI EINGRIFFEN SCHUTZMASSNAHMEN FUER MOS-BAUTEILE BEACHTEN!
WHEN HANDLING MOS-CIRCUITS, ALWAYS OBSERVE THE MOS PROTECTION MEASURES!
ADOPERANDO COMPONENTI O CIRCUITI MOS OSSERVARNE LE CORRISPONDENTI
MISURE DI PROTEZIONE!
LORS DE LA MANIPULATION DES CIRCUITS MOS, RESPECTER LES
PRESCRIPTIONS MOS!
AL MANIPULAR CIRCUITOS MOS RESPETENSE LAS OPORTUNAS
NORMAS DE SEGURIDAD MOS

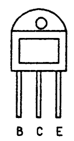
STECKERUNTERTEIL ZAEHLRICHTUNG.
PLUG BOTTOM PART COUNTING DIRECTION
PARTE INFER. SPINA DIREZ. CONTEGGIO
SENS COMPTAGE PARTIE INFER. CONNECTEUR
PARTE INFERIOR DEL CONECTOR-DIREC. CONTACTOS



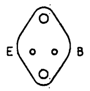
LOETSEITE
SOLDER SIDE
LATO SALDATURE
COTE SOUDURE
LADO SOLDADURAS



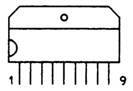
IC'S VON UNTEN GESEHEN
IC'S SEEN FROM BOTTOM
IC'S VISTI DI SOTTO
IC'S VUS DU DESSOUS
IC'S VISTOS POR DEBAJO



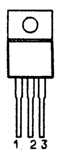
BU 508A / BU 903
BU 508D / BU 908



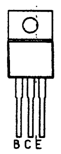
BU 208A
BU 546



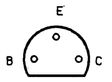
TDA 4601



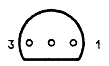
TY 40164 / MC 7505
MC78 M05 CT
7812



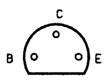
BD 561G
BU 908
BU 903
S 668T
BUT 11A
BUT 56A



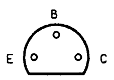
BF 199



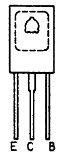
78 L05 CP



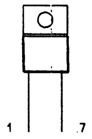
BF 421 / BF 422
BC 637 / BF 423



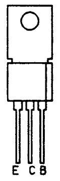
BC 548 / BC 558
BC 337/25
PH 2222
BC 338 / BC 324
BF 414
BC 308 / BC 248
BC 547



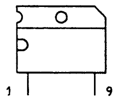
BD 561 G
BD 139



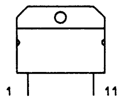
TDA 8170



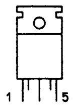
GF 759



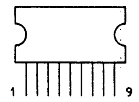
TDA 4935



DL 60292

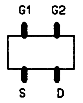


TDA 2040



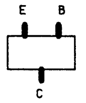
TDA 3654
TDA 3653A

SOT 143

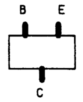


BF 994
BF 996

SOT 23



BF 569
BF 579



BC 847
BC 858

(D)

## Behandlung von MOS-Bauelementen

Schaltungen in MOS-Technik bedürfen besonderer Vorsichtsmaßnahmen gegenüber statischer Aufladung. Statische Aufladungen können an allen hochisolierenden Kunststoffen auftreten und auf den Menschen übertragen werden, wenn Kleidung und Schuhe aus synthetischem Material bestehen.
Schutzstrukturen an den Ein- und Ausgängen der MOS-Schaltungen geben wegen ihrer Ansprechzeit nur begrenzte Sicherheit.
Bitte beachten Sie folgende Regeln, um Bauelemente vor Beschädigung durch statische Aufladungen zu schützen:

1. MOS-Schaltungen sollen bis zur Verarbeitung in elektrisch leitenden Verpackungen verbleiben. Keinesfalls MOS-Bauteile in Styropor oder Plastikschienen lagern oder transportieren.
2. Personen müssen sich durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes entladen, bevor sie MOS-Bauteile anfassen.
3. MOS-Bauelemente nur am Gehäuse anfassen, ohne die Anschlüsse zu berühren.
4. Prüfung und Bearbeitung nur an geerdeten Geräten vornehmen.
5. Lösen oder kontaktieren Sie MOS-ICs in Steckfassungen nicht unter Betriebsspannung.
6. Bei p-Kanal-MOS-Bauelementen dürfen keine positiven Spannungen (bezogen auf den Substratanschluß VSS) an die Schaltung gelangen.

### Lötvorschriften für MOS-Schaltungen:

- Nur netzgetrennte Niedervoltlötkolben verwenden.
- Maximale Lötzeit 5 Sekunden bei einer Lötkolbentemperatur von 300 °C bis 400 °C.

(I)

## Impiego dei componenti MOS

I circuiti in tecnica MOS necessitano di una particolare attenzione per evitare le scariche elettrostatiche.
Tutti i materiali sintetici ad alto potere isolante possono caricarsi staticamente e queste cariche possono trasmettersi all´uomo, par particolarmente se scarpe o vestiti sono sintetici.
Le strutture di sicurezza sull´ingresso e sull´uscita dei circuiti MOS hanno un´efficacia limitata a causa del loro periodo di intervento.
Per proteggere i componenti MOS dalle scariche elettrostatiche si consiglia di adottare le seguenti precauzioni:

1. Fino al momento del loro impiego, i MOS devono restare in materiale elettricamente conduttivo. Non trasportarli o depositarli mai in listelli di plastica o in polistirolo.
2. Le persone che maneggiano i componenti MOS devona prima scaricar si elettrostaticamente toccando un oggetto con collegamento a massa.
3. Maneggiare i componenti MOS toccandone solo l´involucro e mai i piedini.
4. Controlli e lavorazioni devono avvenire soltanto su apparecchi con messa a terra.
5. Non inserire e non staccare mai gli integrati MOS dagli zoccoli quando la tensione di alimentazione è collegata.
6. Ai componenti MOS canale P non devono giungere tensioni positive (rif. a collegamento del substrato VSS).

### Norme di taratura per gli integrati MOS:

- Impiegare solo saldatori a bassa tensione con separazione dalla rete.
- Il tempo massimo di saldatura è di 5 sec. con una temperatura del saldatore compresa fra 300 °C e 400 °C.

(GB)

## Handling of MOS Chip Components

MOS circuits require special attention with regard to static charges. Static charges may occur with any highly insulating plastics and can be transferred to persons wearing clothes and shoes made of synthetic materials.
Protective circuits on the inputs and outputs of MOS circuits give protection to a limited extent only due to the time of reaction. Please observe the following instructions to protect the components against damages from static charges:

1. Keep MOS components in conductive packages until they are used. MOS components must never be stored or transported in Styropor materials or plastic magazines.
2. Persons have to rid themselves of electrostatic charges by touching a grounded object before handling MOS components.
3. Take the chip by the body without touching the terminals.
4. Use only grounded instruments for testing and processing purposes.
5. Remove or connect MOS ICs with in mounting sockets only if the operating voltage is disconnected.
6. The circuits of p-channel MOS components must not be connected to positive voltages (with reference to bulk VSS).

### MOS Soldering Instructions

- Use only mains isolated low-voltage soldering irons.
- Maximum soldering period 5 seconds at a soldering iron temperature of 300 to 400 degrees Celsius.

(F)

## Précautions à prendre pour la manipulation des circuits MOS

Les circuits équipés en technique MOS exigent des précautions particulières contre les charges statiques.
Des charges statiques peuvent se créer sur toutes les matières synthétiques à fort pouvoir isolant, elles peuvent se transmettre au corps humain et le risque est d´autant plus important si la personne porte des vêtements ou des chaussures en matière synthétique.
Les systèmes de protection dont sont équipées les entrées et sorties des circuits MOS n´apportent qu´une sécurité limitée du fait de leur temps de fonctionnement.
Afin de protéger les composants contre les charges statiques, il est recommandé d´observer règles suivantes:

1. Les circuits MOS doivent rester placés dans un matériau conducteur jusqu´au moment de leur utilisation. Il ne doivent en aucun cas être stockés ou transportés dans du styropore ou sur des bandes de plastique.
2. Les personnes travaillant sur des circuits MOS doivent au préalable se décharger de leur charge statique en touchant un object mis à terre.
3. Les ensembles équipés de circuits MOS doivent être saisis uniquement par leur boîtier, on ne doit pas toucher les broches de raccordement.
4. On ne doit effectuer de contrôles et travaux que sur des appareils mis à la terre.
5. Ne jamais retirer ou raccorder un circuit MOS sur un appareil sous tension.
6. Les circuits MOS canal p ne doivent en aucun cas recevoir de tensions positives (en VSS par rapport à la liaison vers le substrat).

### Prescription de soudure sur les circuits MOS

- N´utiliser que des fers à souder basse tension isolés du secteur
- Temps de soudre maximum : 5 secondes pour une température comprise entre 300 °C et 400 °C.

E

## Tratamiento de componentes en técnica MOS

Los circuitos contruídos en técnica MOS precisan un cuidado especial contra las cargas estáticas.
En todos los materiales plásticos de elevado aislamiento pueden aparecer cargas estáticas y también ser transmitidas a la personas, especialmente cuando las ropas y zapatos son de materia sintética.
Las estructuras de protección en las entradas y salidas de los integrados MOS, debido a su tiempo de conexión, proporcionan sólo una limitada seguridad.
Para proteger los módulos de las descargas estáticas es aconsejable prestar atención a las siguientes reglas:

1. Los circuitos integrados MOS deben permanecer envueltos en un material conductor hasts el momento de su empleo. En ningún caso se les colocará ni transportará en recepientes de styropor o guías de plástico.
2. Las personas que trabajan con elementos MOS deben descargarse previamente tocando un objecto puesto a tierra.
3. Los elementos MOS sólo deben cogerse por la cápsula, sin rozar siquiera los terminales.
4. Pruebas y trabajos con los circuitos MOS sólo deben realizarse en aparatos que estén puestos a tierra.
5. No extraer ni establecer contacto bajo tensión de funcionamiento de los IC´s MOS enchufables.
6. En los componentes MOS canal-p no deben llegar tensiones positivas (con respecto a la tensión de substrato VSS) a los circuitos.

### Prescipciones para la soldadura de los circuitos integrados MOS:

- Utilizar únicamente soldadores de baja tensión con transformador-separador de la red.
- Tiempo máximo de soldadura: 5 segundos con una temperatura entre 300 y 400 °C.

## Öffnen der Fernbedienung

Drehen Sie die beiden Schrauben aus der Unterseite der Fernbedienung.
Öffnen Sie das Batteriefach und nehmen Sie die Batterie heraus.
Hebeln Sie vorsichtig die erste Rastfeder etwas ab, s. Fig.1 und drücken Sie dabei Ober- und Unterteil der Fernbedienung ein wenig auseinander.
Hebeln Sie die zweite Rastfeder etwas ab, s. Fig.1 und drücken Sie Ober- und Unterteil noch mehr auseinander.
Alle weiteren Rastfedern sind im inneren der Fernbedienung.
Schieben Sie eine Kunststoffklinge in den entstandenen Spalt und rasten Sie vorsichtig die nächste Feder aus. Fig. 2 Schieben Sie die Klinge in Richtung der nächsten Rastfeder weiter usw.,usw.

## Opening the remote unit

Remove the two screws on the bottom side of the remote control.
Open the battery compartment and remove the battery.
Lift cautiously the first locking spring, see fig. 1, while slightly elevating the top from the bottom part of the remote control.
Lift slightly the second locking spring, see fig. 1, and keep on pressing apart the top and bottom part of the remote control.
Further locking springs are provided in the remote control unit.
Slide a plastic blade into the gap between the top and the bottom part and unlock the next spring, fig. 2 Slide the blade to the next locking spring, etc., etc.

## Apertura del telecomando

Svitate entrambe le viti poste sulla parte posteriore del telecomando.
Aprile il vano batterie ed estraete le batterie.
Rimuovete attentamente un pochino la seconda 'molla d'arresto' (vedi fig.1) in modo da separare ulteriormente la parte superiore da quella inferiore.
Tutte le altre 'molle d'arresto' sono poste all'interno del telecomando.
Inserite un bastoncino di plastica nella fessura che si e' creata ed estraete con attenzione la prossima molla.
Avvicinatevi con la lama di plastica alla molla successiva ed operate come per la precedente.
Lo stesso vale per tutte le altre.

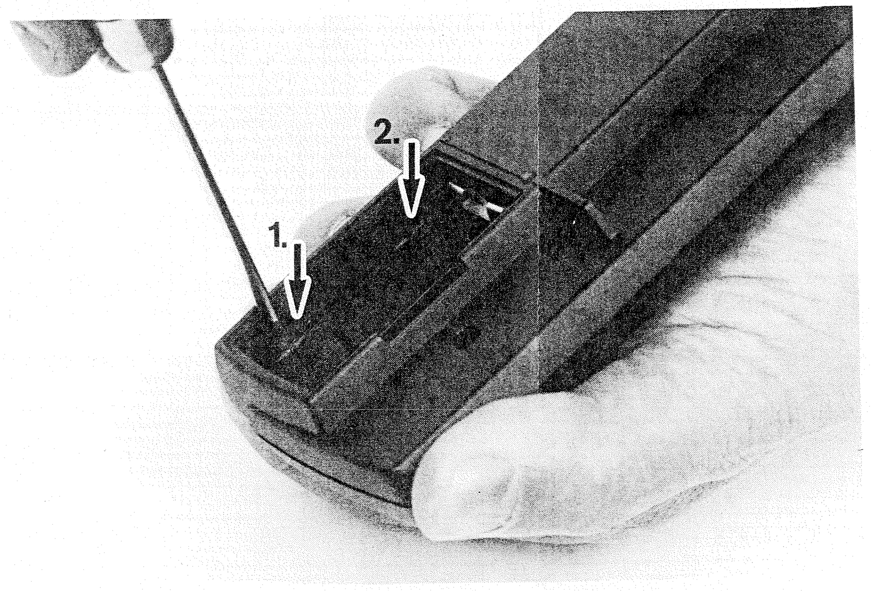


Fig. 1

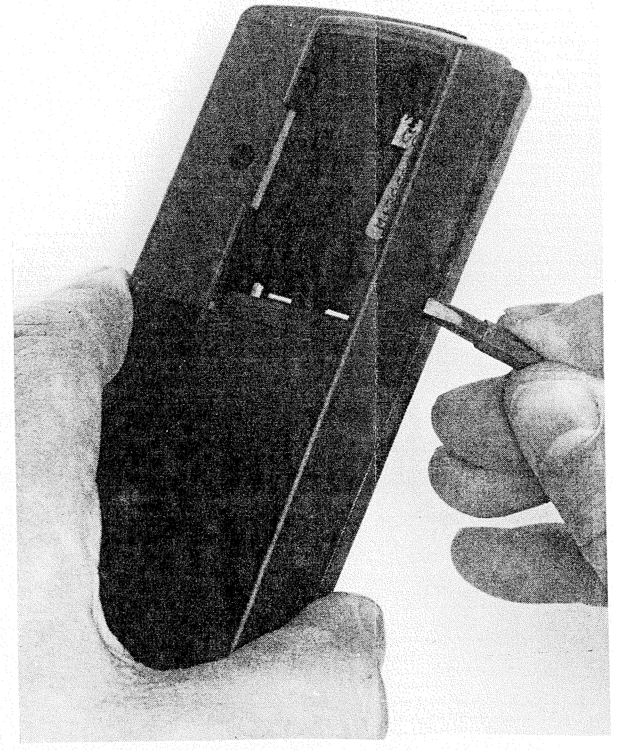
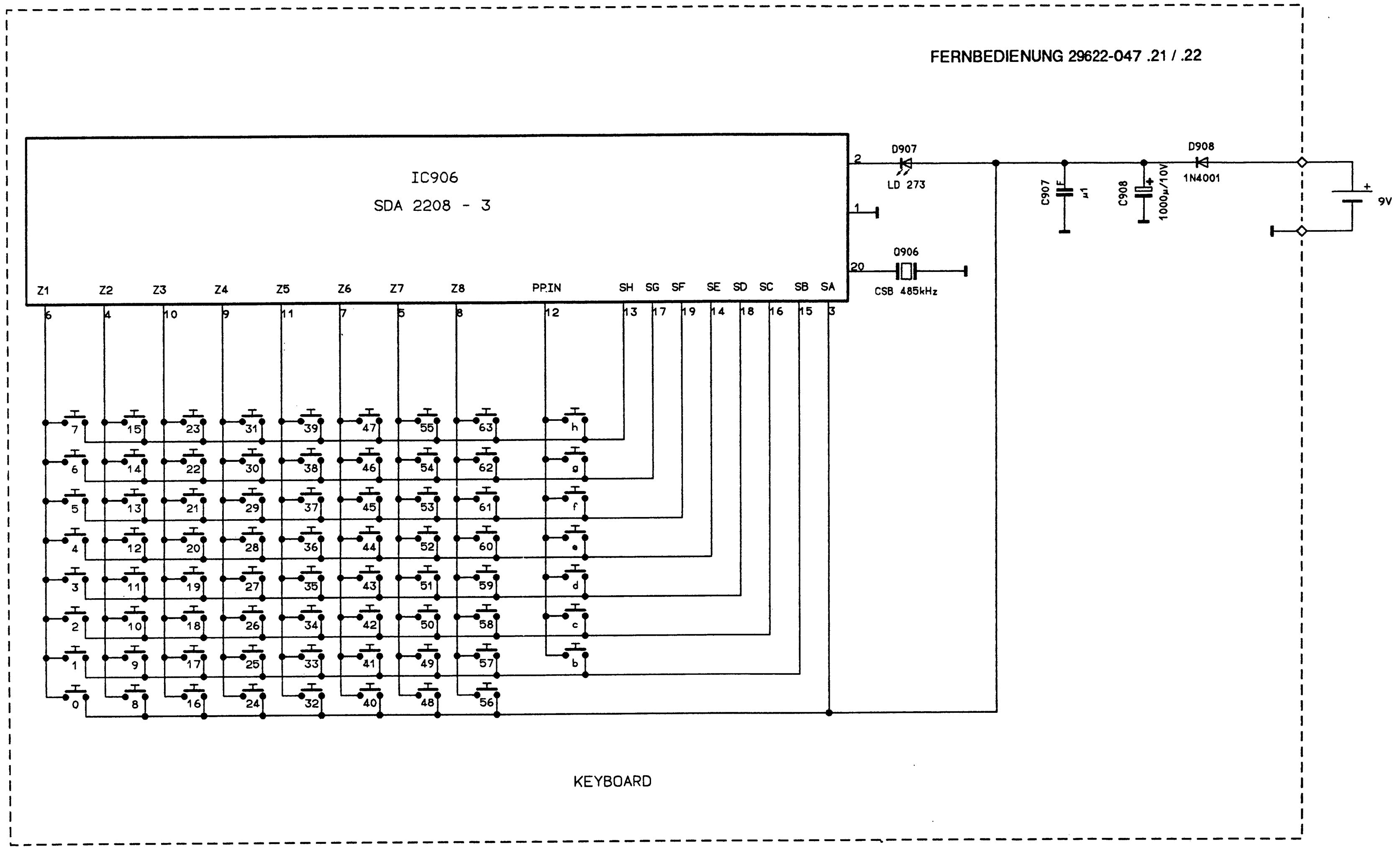


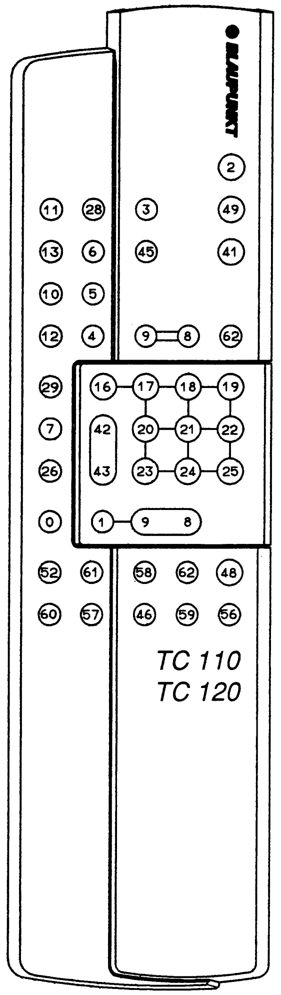
Fig. 2

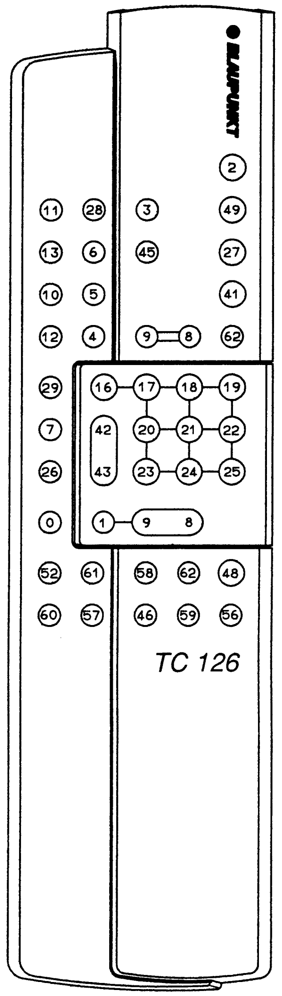
**Fernbedienung** **8 669 494 805** (TC 110)
**8 669 494 804** (TC 120)
**8 669 494 806** (TC 126)

Remote Control


FERNBEDIENUNG 29622-047 .21 / .22
IC906
SDA 2208 - 3
D907
LD 273
C907
µ1
C908
1000µ/10V
D908
1N4001
9V
D906
CSB 485kHz
Z1 Z2 Z3 Z4 Z5 Z6 Z7 Z8 PPIN SH SG SF SE SD SC SB SA
KEYBOARD

G174


BLAUPUNKT
TC 110
TC 120


BLAUPUNKT
TC 126

## Service-Einstellungen

**Wichtiger Hinweis!**

Die Service-Einstellungen nur am betriebswarmen Gerät vornehmen.

**Einstellung Spannung + A = + 159 V**
Sender empfangen.
Helligkeit auf Minimum einstellen.
Voltmeter an die Kathode von D 682 und Masse.
Mit R 654 (Chassis-Platte) Spannung einstellen.

**Bildhöhe**
Mit R 436 (Chassis-Platte) einstellen

**Bildbreite**
Mit L 511 (Chassis-Platte) einstellen.

**Linearität, vertikal**
Mit R 433 (Chassis-Platte) einstellen.

**Bildlage, vertikal**
Mit R 464 (Chassis-Platte) einstellen.

**Schärfe (Fokus)**
Mit R 799 (Bildrohr-Platte) einstellen.

## Service Adjustments

**Important notice!**

The service adjustments may be carried out at a set warmed up to normal operating temperature only.

**Adjustment voltage + A = + 159V**
Receive transmitter.
Set brightness to minimum.
VTVM to cathode D 682 and ground.
With R 654 (chassis board) adjust.

**Picture hight**
With R 436 (chassis board) adjust.

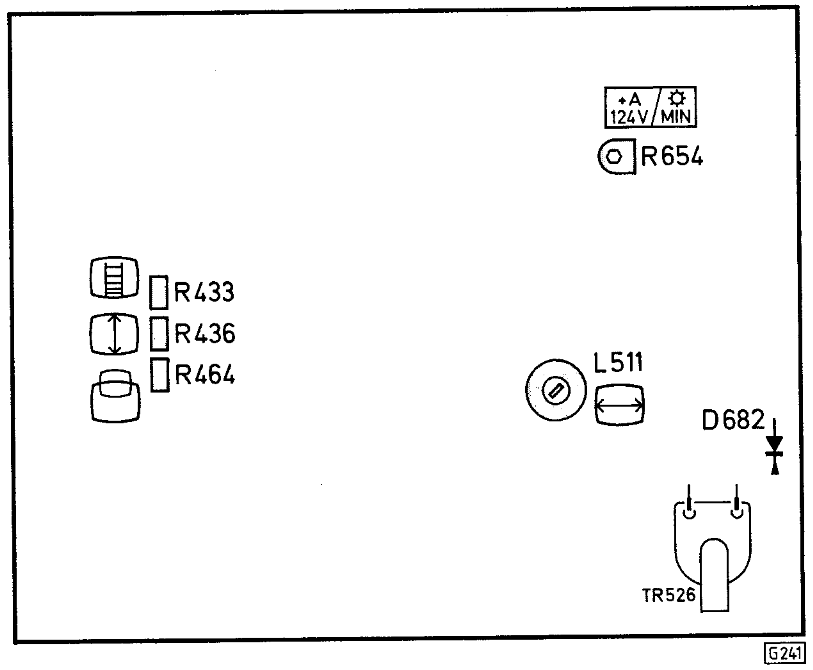
**Picture width**
With L 511 (chassis board) adjust.

**Vert. Linearity**
With R 433 (chassis board) adjust.

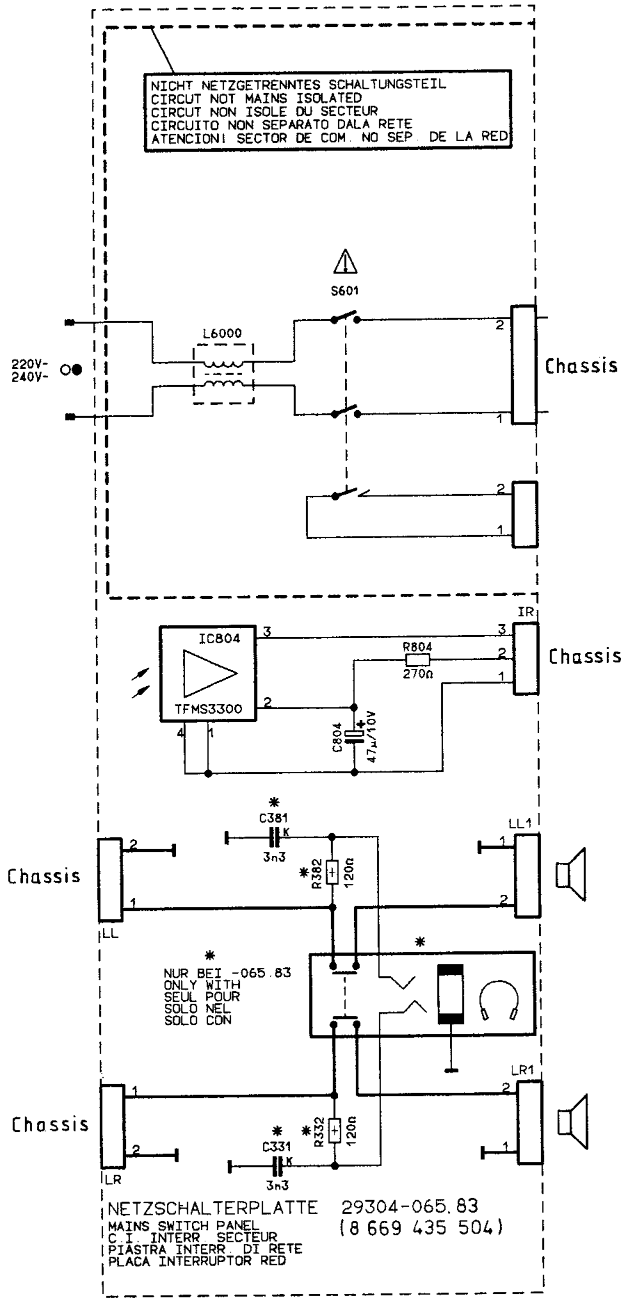
**Centering (vertical)**
With R 464 (chassis board) adjust.

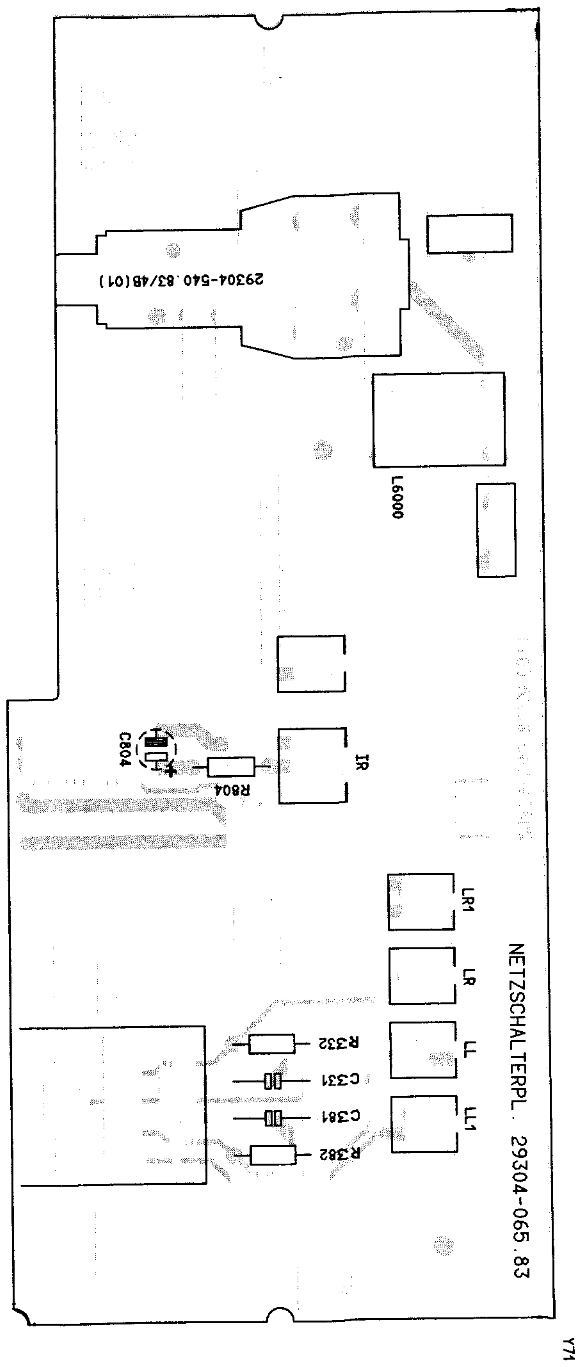
**Definition (Focus)**
With R 799 (picture tube board) adjust.

**Chassis-Platte**
Chassis Board
Piastra chassis

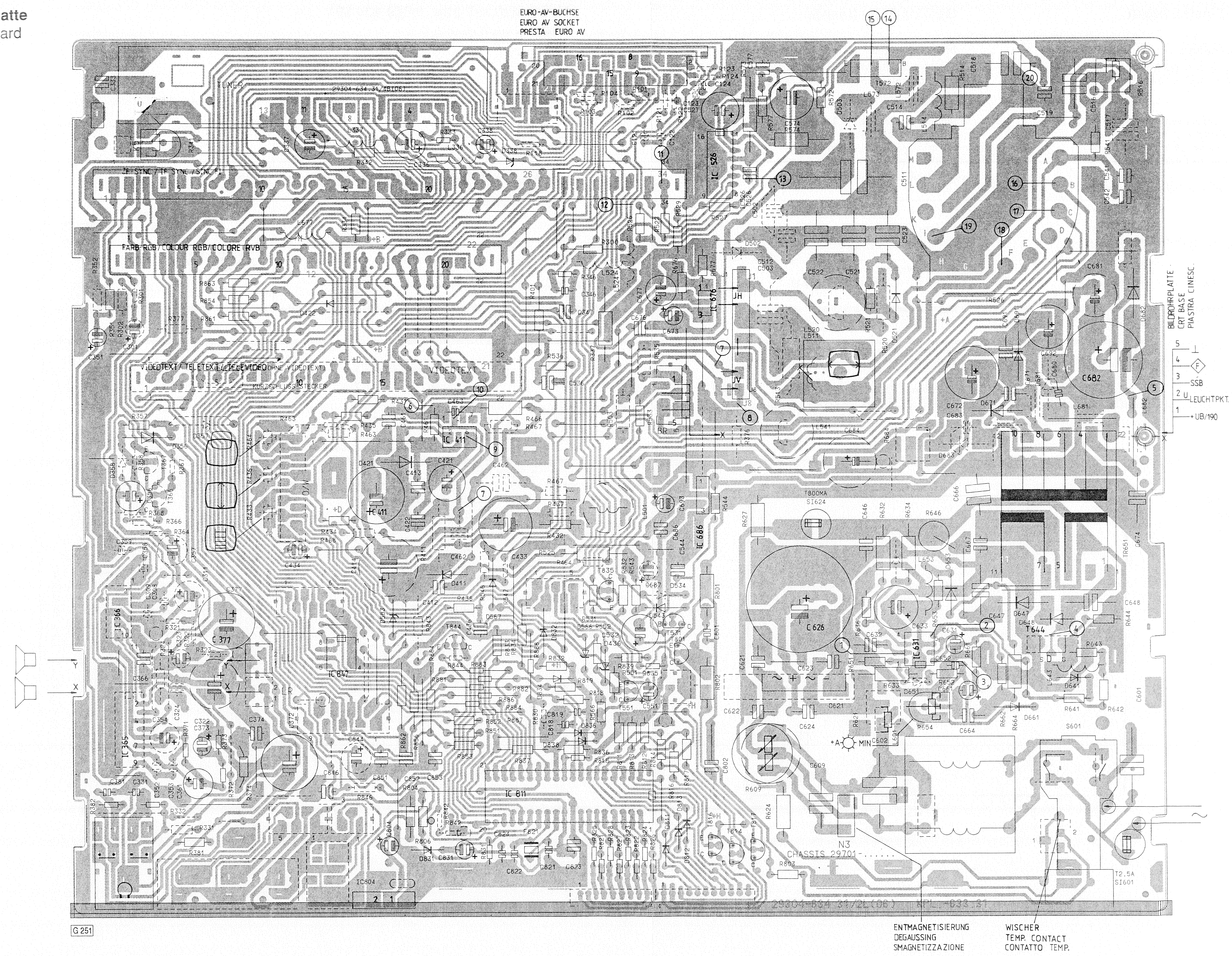

+A / ☼
124V / MIN
R654
R433
R436
R464
L511
D682
TR526
G241

## Netzschalter-Platte 8 669 435 504
Mains Switch Board


NICHT NETZGETRENNTES SCHALTUNGSTEIL
CIRCUT NOT MAINS ISOLATED
CIRCUT NON ISOLE DU SECTEUR
CIRCUITO NON SEPARATO DALA RETE
ATENCION! SECTOR DE COM. NO SEP. DE LA RED
S601
L6000
220V-
240V-
Chassis
IR
IC804
TFMS3300
R804
270Ω
C804
47µ/10V
Chassis
C381
3n3
R382
120Ω
LL1
Chassis
LL
NUR BEI -065.83
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NEL
SOLO CON
LR1
Chassis
C331
3n3
R332
120Ω
LR
NETZSCHALTERPLATTE 29304-065.83
MAINS SWITCH PANEL (8 669 435 504)
C.I. INTERR. SECTEUR
PIASTRA INTERR. DI RETE
PLACA INTERRUPTOR RED

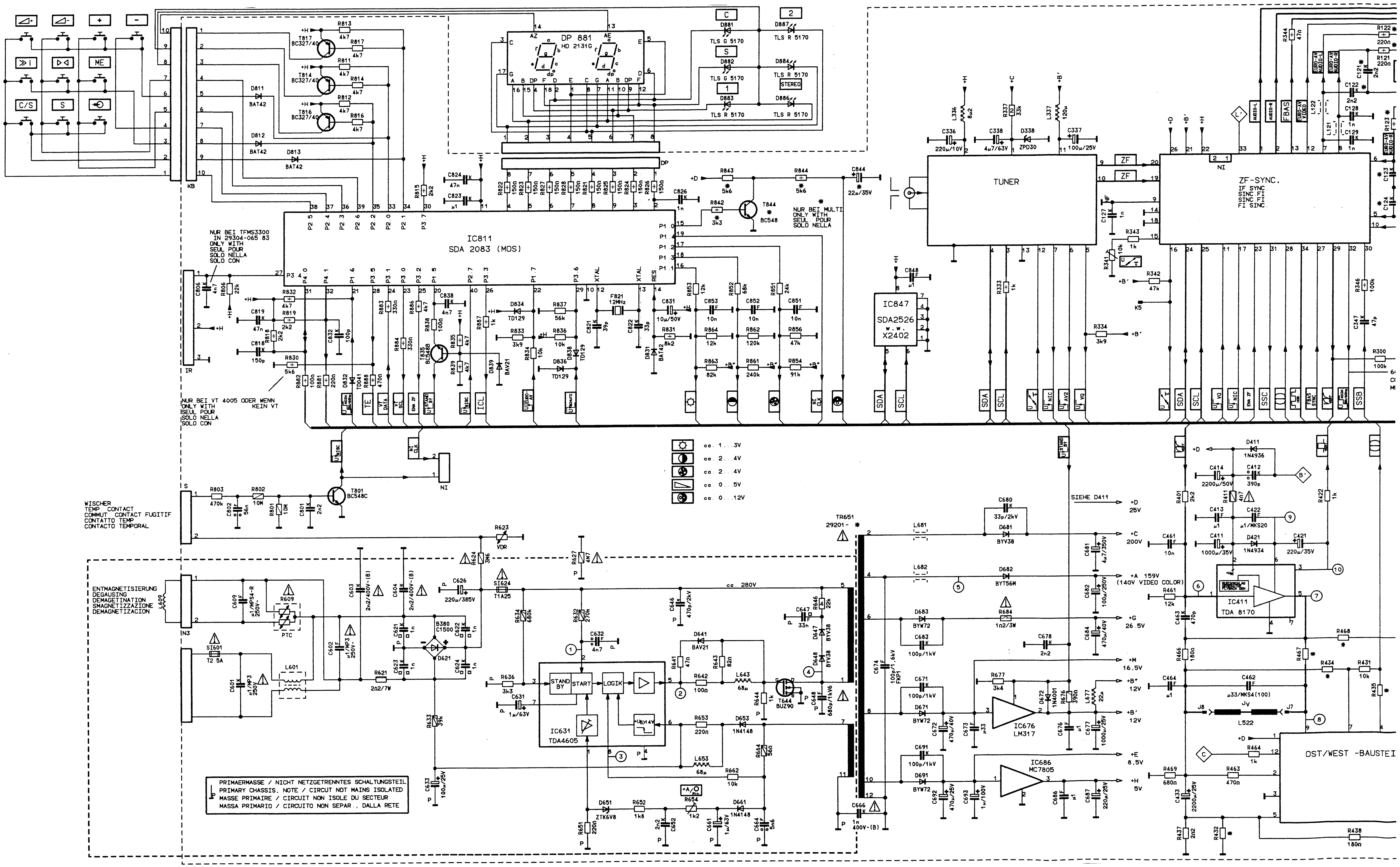

29304-540.83/48(01)
L6000
C804
R804
IR
LR1
LR
LL
LL1
R332
C331
C381
R382
NETZSCHALTERPL. 29304-065.83
Y71
X0

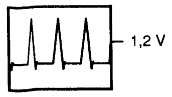
## Chassis-Platte
Chassis Board


EURO-AV-BUCHSE
EURO AV SOCKET
PRESTA EURO AV
TUNER
FARB RGB/COLOUR RGB/COLORE RVB
VIDEOTEXT / TELETEXT / TELEVIDEO
VIDEOTEXT
KURZSCHLUSS STECKER
BILDROHRPLATTE
CRT BASE
PIASTRA CINESC.
SSB
LEUCHTPKT.
UB/190
IC 526
IC 676
IC 411
IC 686
IC 366
IC 365
IC 847
IC 811
IC 804
IC 631
C 626
C 682
C 377
T800MA
SI624
T2,5A
SI601
N3
CHASSIS 29701
29304-634.31
Y
X
ENTMAGNETISIERUNG
DEGAUSSING
SMAGNETIZZAZIONE
WISCHER
TEMP. CONTACT
CONTATTO TEMP.

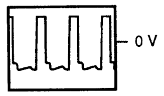
G 251

# Chassis

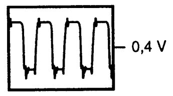

KB
IR
DP 881
HD 2131G
T817 BC327/40
T814 BC327/40
T816 BC327/40
D811 BAT42
D812 BAT42
D813 BAT42
D881 TLS G 5170
D882 TLS G 5170
D883 TLS R 5170
D887 TLS R 5170
D884 TLS R 5170
D886 TLS R 5170
STEREO
IC811
SDA 2083 (MOS)
NUR BEI TFMS3300 IN 29304-065 83 ONLY WITH SEUL POUR SOLO NELLA SOLO CON
NUR BEI VT 4005 ODER WENN KEIN VT ONLY WITH SEUL POUR SOLO NELLA SOLO CON
NUR BEI MULTI ONLY WITH SEUL POUR SOLO NELLA
T844 BC548
T835 BC548B
F821 12MHz
IC847 SDA2526 w.w. X2402
TUNER
ZF-SYNC. IF SYNC. SINC FI SINC FI FI SINC.
NI
SDA
SCL
TE
ICL
ca. 1...3V
ca. 2...4V
ca. 2...4V
ca. 0...5V
ca. 0...12V
WISCHER TEMP. CONTACT COMMUT. CONTACT FUGITIF CONTATTO TEMP. CONTACTO TEMPORAL
T801 BC548C
ENTMAGNETISIERUNG DEGAUSING DEMAGETINATION SMAGNETIZZAZIONE DEMAGNETIZACION
PTC
SI601 T2 5A
L601
SI624 T1A25
B380 C1500
IC631 TDA4605
STAND BY
START
LOGIK
T644 BUZ90
TR651 29201-
ca. 280V
PRIMAERMASSE / NICHT NETZGETRENNTES SCHALTUNGSTEIL
PRIMARY CHASSIS, NOTE / CIRCUT NOT MAINS ISOLATED
MASSE PRIMAIRE / CIRCUIT NON ISOLE DU SECTEUR
MASSA PRIMARIO / CIRCUITO NON SEPAR., DALLA RETE
SIEHE D411
+D 25V
+C 200V
+A 159V (140V VIDEO COLOR)
+G 26,5V
+M 16,5V
+B" 12V
+B' 12V
+E 8,5V
+H 5V
IC676 LM317
IC686 MC7805
IC411 TDA 8170
D411 1N4936
D421 1N4934
L522
OST/WEST -BAUSTEI



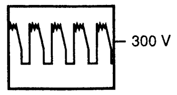
① 200 mV 5 µs/cm



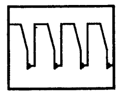
② 10 $V_{SS}$ 5 µs/cm



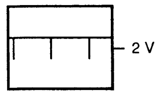
③ 1,2 $V_{SS}$ 5 µs/cm



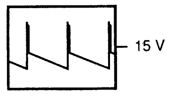
④ 500 $V_{SS}$ 5 µs/cm



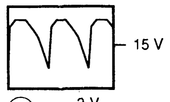
⑤ 550 $V_{SS}$ 5 µs/cm



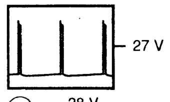
⑥ 3 $V_{SS}$ 5 ms/cm



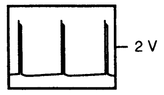
⑦ 45 $V_{SS}$ 5 ms/cm



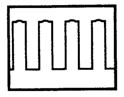
⑧ 3 $V_{SS}$ 5 ms/cm



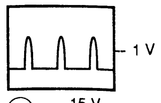
⑨ 28 $V_{SS}$ 5 ms/cm



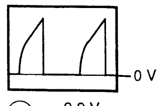
⑩ 28 $V_{SS}$ 5 ms/cm



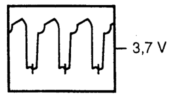
⑪ 11 $V_{SS}$ 20 µs/cm



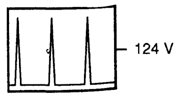
⑫ 15 $V_{SS}$ 20 µs/cm



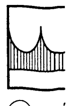
⑬ 2,2 $V_{SS}$ 20 µs/cm



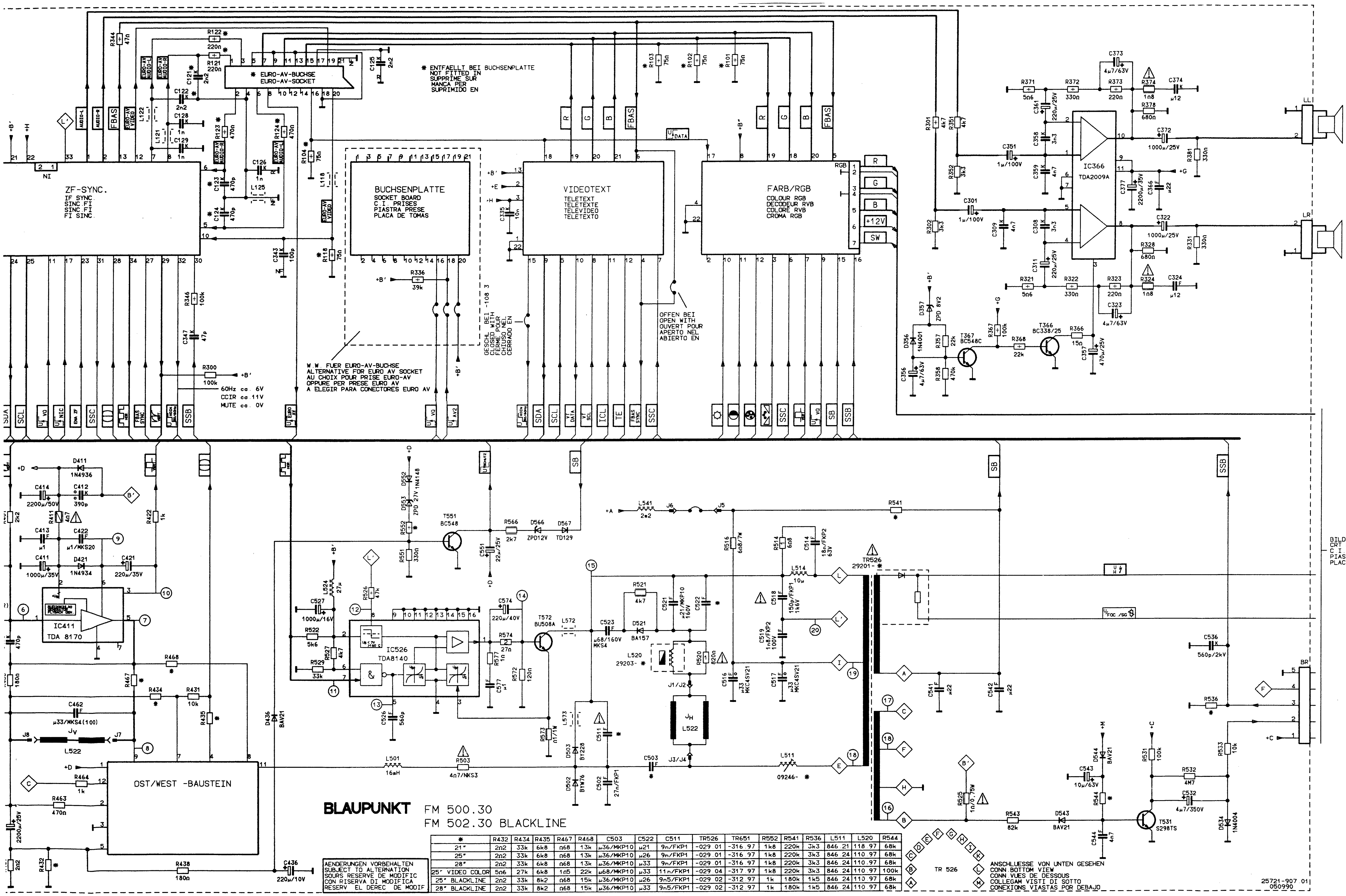
⑭ 6,7 $V_{SS}$ 20 µs/cm



⑮ 1300 $V_{SS}$ 20 us/cm



⑯


ZF-SYNC.
IF SYNC
SINC FI
SINC FI
FI SINC.
EURO-AV-BUCHSE
EURO-AV-SOCKET
* ENTFAELLT BEI BUCHSENPLATTE
NOT FITTED IN
SUPPRIME SUR
MANCA PER
SUPRIMIDO EN
BUCHSENPLATTE
SOCKET BOARD
C.I. PRISES
PIASTRA PRESE
PLACA DE TOMAS
VIDEOTEXT
TELETEXT
TELETEXTE
TELEVIDEO
TELETEXTO
FARB/RGB
COLOUR RGB
DECODEUR RVB
COLORE RVB
CROMA RGB
R
G
B
+12V
SW
FBAS
IC366
TDA2009A
LL
LR
W.W. FUER EURO-AV-BUCHSE
ALTERNATIVE FOR EURO AV SOCKET
AU CHOIX POUR PRISE EURO-AV
OPPURE PER PRESE EURO AV
A ELEGIR PARA CONECTORES EURO AV
GESCHL. BEI -108 3
CLOSED WITH
FERME POUR
CHIUSO PER
CERRADO EN
OFFEN BEI
OPEN WITH
OUVERT POUR
APERTO NEL
ABIERTO EN
60Hz ca. 6V
CCIR ca 11V
MUTE ca. 0V
SCL
SDA
SSC
SSB
SB
ICL
TE
IC411
TDA 8170
IC526
TDA8140
T551 BC548
T572 BU508A
T531 S298TS
T366 BC338/25
T367 BC548C
L520 29203- *
L522
TR526 29201- *
OST/WEST -BAUSTEIN
BILDROHR-PLATTE 29305-022 51
CRT BASE
C.I. TUBE CATHOD
PIASTRA CINESC
PLACA-ZOCALO TRC
25721-907 01
050990

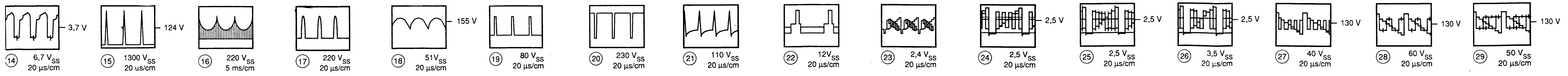
**BLAUPUNKT** FM 500.30
FM 502.30 BLACKLINE

AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATION
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV EL DEREC DE MODIF

| * | R432 | R434 | R435 | R467 | R468 | C503 | C522 | C511 | TR526 | TR651 | R552 | R541 | R536 | L511 | L520 | R544 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21" | 2n2 | 33k | 6k8 | n68 | 13k | µ36/MKP10 | µ21 | 9n/FKP1 | -029 01 | -316 97 | 1k8 | 220k | 3k3 | 846 21 | 118 97 | 68k |
| 25" | 2n2 | 33k | 6k8 | n68 | 13k | µ36/MKP10 | µ26 | 9n/FKP1 | -029 01 | -316 97 | 1k8 | 220k | 3k3 | 846 24 | 110 97 | 68k |
| 28" | 2n2 | 33k | 6k8 | n68 | 13k | µ36/MKP10 | µ33 | 9n/FKP1 | -029 01 | -316 97 | 1k8 | 220k | 3k3 | 846 24 | 110 97 | 68k |
| 25" VIDEO COLOR | 5n6 | 27k | 6k8 | 1n5 | 22k | µ68/MKP10 | µ33 | 11n/FKP1 | -029 04 | -317 97 | 1k8 | 220k | 3k3 | 846 24 | 110 97 | 100k |
| 25" BLACKLINE | 2n2 | 33k | 8k2 | n68 | 15k | µ36/MKP10 | µ26 | 9n5/FKP1 | -029 02 | -312 97 | 1k | 180k | 1k5 | 846 24 | 110 97 | 68k |
| 28" BLACKLINE | 2n2 | 33k | 8k2 | n68 | 15k | µ36/MKP10 | µ33 | 9n5/FKP1 | -029 02 | -312 97 | 1k | 180k | 1k5 | 846 24 | 110 97 | 68k |

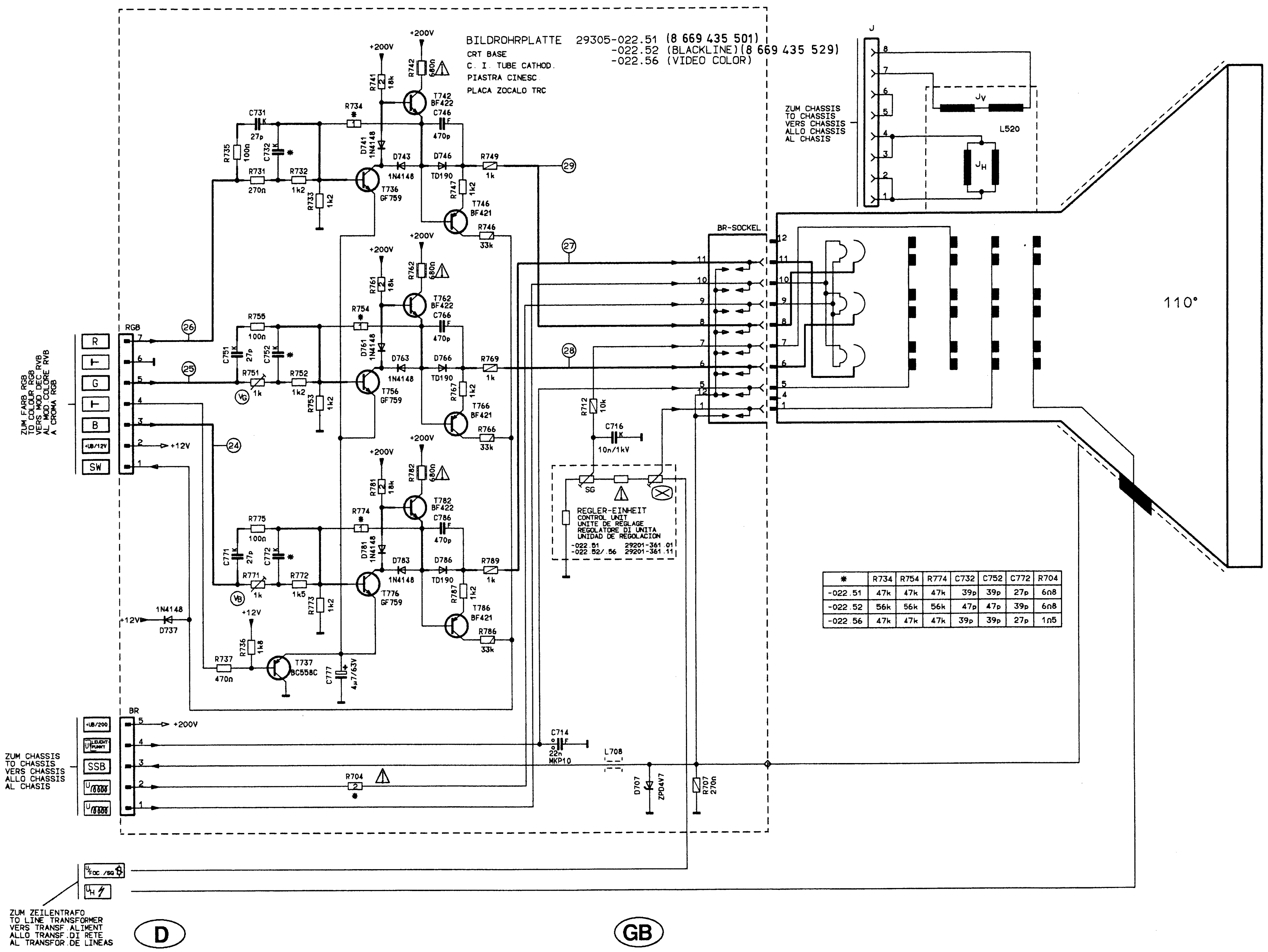
TR 526

ANSCHLUESSE VON UNTEN GESEHEN
CONN BOTTOM VIEW
CONN VUES DE DESSOUS
COLLEGAM VISTI DI SOTTO
CONEXIONS VIASTAS POR DEBAJO



## Bildrohr-Platte 8 669 435 501
## 8 669 435 529

Picture Tube Board


BILDROHRPLATTE 29305-022.51 (8 669 435 501)
-022.52 (BLACKLINE)(8 669 435 529)
-022.56 (VIDEO COLOR)
CRT BASE
C. I. TUBE CATHOD.
PIASTRA CINESC.
PLACA ZOCALO TRC
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
ALLO CHASSIS
AL CHASIS
ZUM FARB RGB
TO COLOUR RGB
VERS MOD DEC RVB
AL MOD COLORE RVB
A CROMA RGB
ZUM ZEILENTRAFO
TO LINE TRANSFORMER
VERS TRANSF. ALIMENT
ALLO TRANSF. DI RETE
AL TRANSFOR. DE LINEAS
REGLER-EINHEIT
CONTROL UNIT
UNITE DE REGLAGE
REGOLATORE DI UNITA
UNIDAD DE REGOLACION
-022 51 29201-361 01
-022 52/.56 29201-361 11
BR-SOCKEL
RGB
BR
J
L520
L708
110°
+200V
+12V
T736 GF759
T742 BF422
T746 BF421
T756 GF759
T762 BF422
T766 BF421
T776 GF759
T782 BF422
T786 BF421
T737 BC558C
C777 4μ7/63V
C714 22n MKP10
C716 10n/1kV
R704
R712 10k
R707 270n
D707 ZPD4V7
D737 1N4148
D743 1N4148
D746 TD190
VG
VB
SG
SSB
R
G
B
SW

| * | R734 | R754 | R774 | C732 | C752 | C772 | R704 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -022.51 | 47k | 47k | 47k | 39p | 39p | 27p | 6n8 |
| -022.52 | 56k | 56k | 56k | 47p | 47p | 39p | 6n8 |
| -022.56 | 47k | 47k | 47k | 39p | 39p | 27p | 1n5 |

Ⓓ

**Weißabgleich**

FuBK - Testbild einspeisen.

◑ min., ☼ nom., ◑ max. einstellen.

Regler VG (R 751) und VB (R 771) so einstellen, daß keine Verfärbungen sichtbar sind.

**RV Regelspannungsverzögerung (Tuner)**

Normtestbild auf hohen UHF Kanal legen, die HF sollte mindestens 1,5 mV betragen (rauschfreies Bild). Regler R 341 (Kontakt 15, ZF-Verst.) in Richtung Linksanschlagdrehen bis das Bild zu rauschen beginnt, dann wieder zurückdrehen bis das Bild gerade rauschfrei wird.

**ABGLEICH DER BRÜCKENSPULE L 511**

Bildbreite auf Minimum, den Tastkopf eines Zweistrahloszilloscopes an den Kollektor des Transistors T 572 (BU 508 A) einhängen.

Den anderen Tastkopf zwischen den Dioden D 502 und D 503 anschließen.

Mit der Spule L 511 beide Oszillogramme auf gleiche Impulsbreite abgleichen.

Ⓖⓑ

**White level adjustment**

Display colour bar test pattern.

Set ◑ to min., ☼ to nom., ◑ to min.

Adjust presets VG (R 751) and VB (R 771) so that the picture does not show any colouration.

**RV Delayed Automatic Gain Control Voltage (Tuner)**

Feed in a standard test pattern at a channel in the upper range of the UHF Band. The RF should be at least 1,5 mV (noise free picture). Rotate the control R 341 (contact 15, IF-Ampl.) towards the left hand and stop until noise just begins to appear in the picture, then reverse the direction of the control until the picture just becomes noise free.

**ADJUSTMENT OF THE BRIDGE COIL L 511**

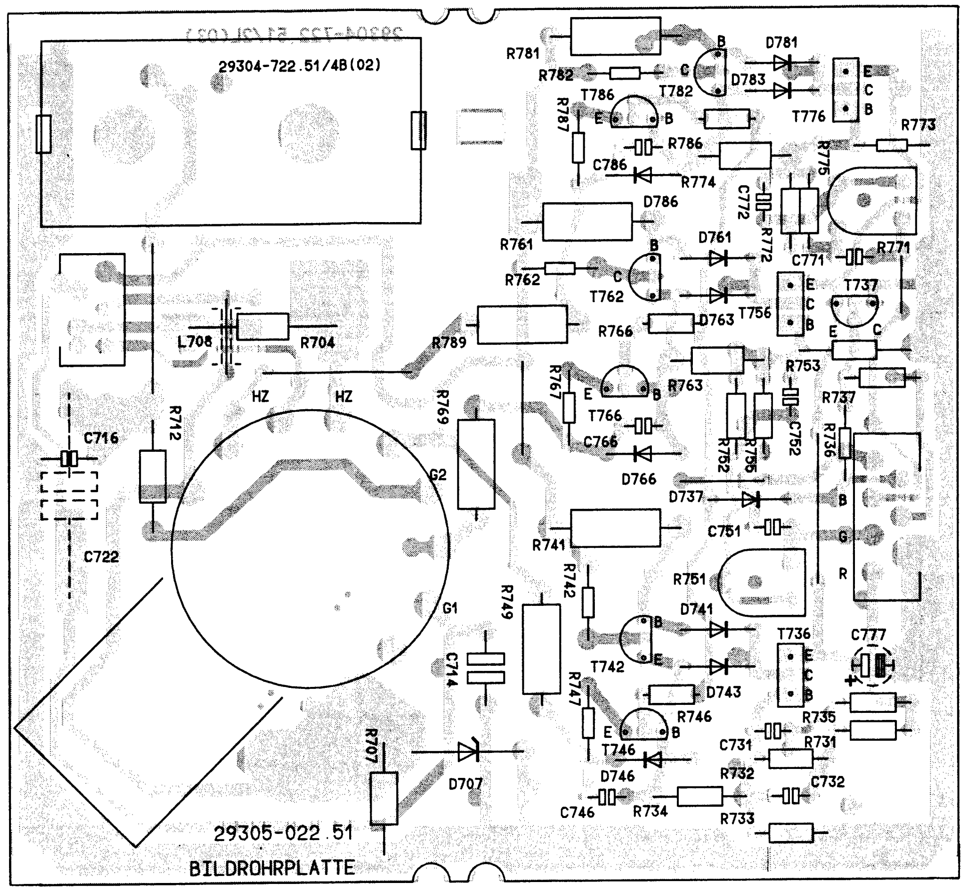
Picture width to minimum, then connect one test probe of a twin beam oscilloscope to the collector of transistor T 572 (BU 508 A).

Connect the other test probe to the junction of D 502, D 503.

Adjust the coil L 511 so that both oscillograms have the same pulse width.

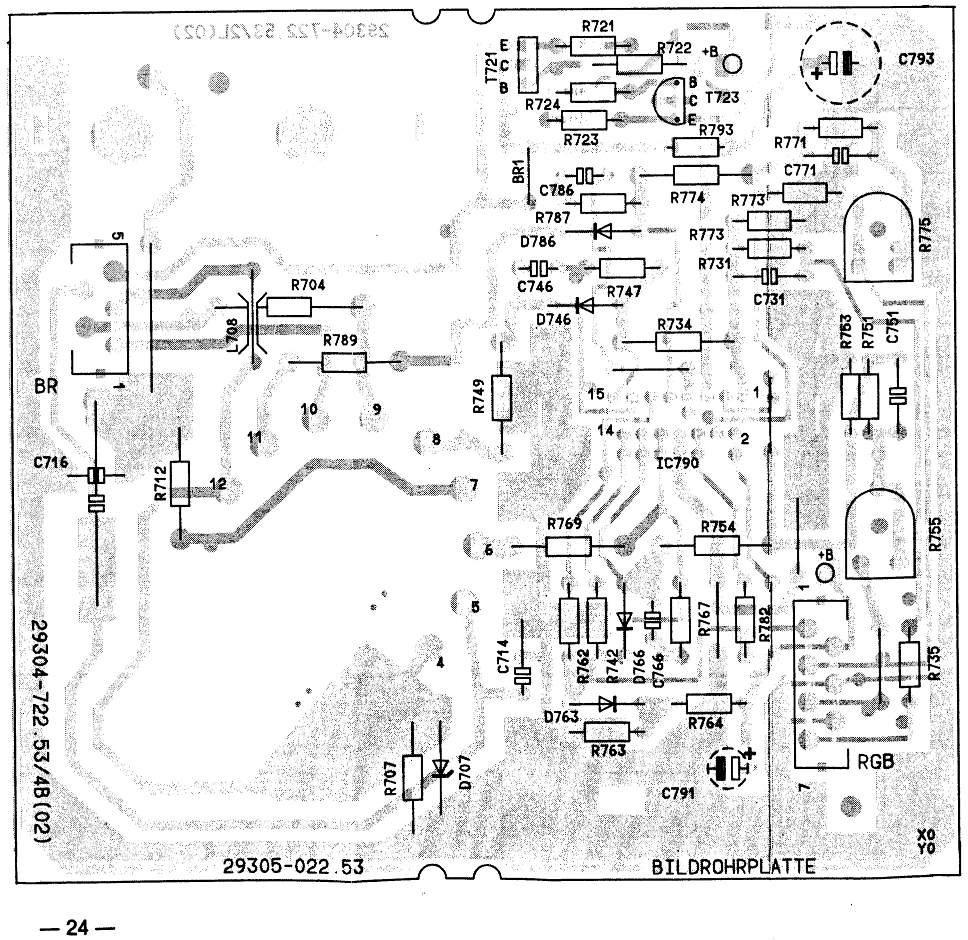
## Bildrohr-Platte 8 669 435 501
## 8 669 435 529

Picture Tube Board


29304-722.51/4B(02)
29305-022.51
BILDROHRPLATTE
HZ
G1
G2
L708
R704
R712
C716
C722
R707
D707
C714

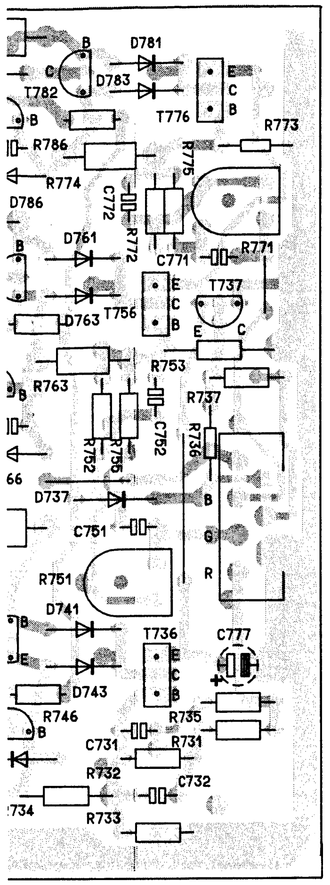
## Bildrohr-Platte 8 669 435 502
## 8 669 435 530

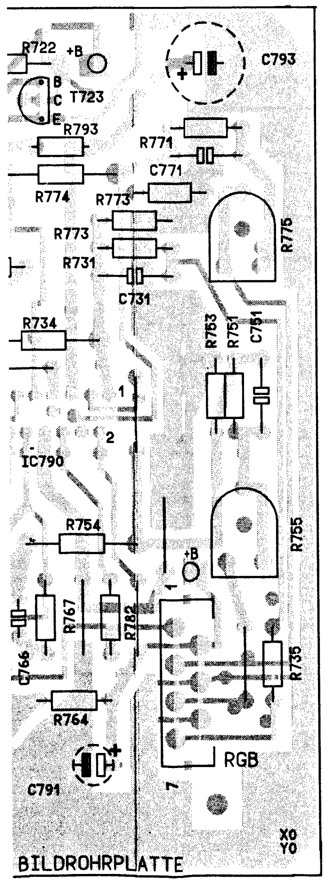
Picture Tube Board

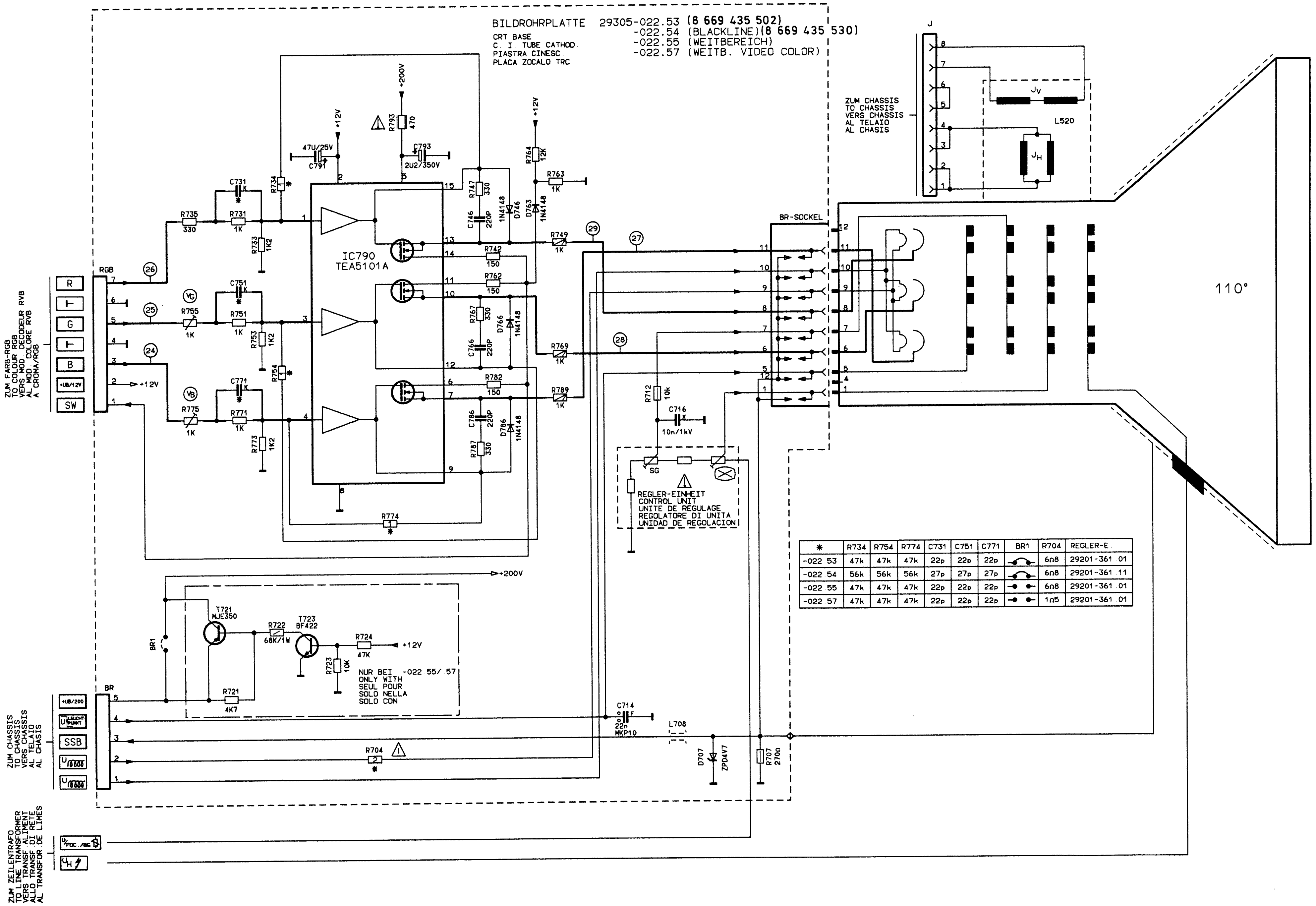

29304-722.53/4B(02)
29305-022.53
BILDROHRPLATTE
IC790
BR
RGB
C793
C791
R704
R789
R712
C716
R707
D707
C714

## **Bildrohr-Platte** 8 669 435 502
8 669 435 530

Picture Tube Board

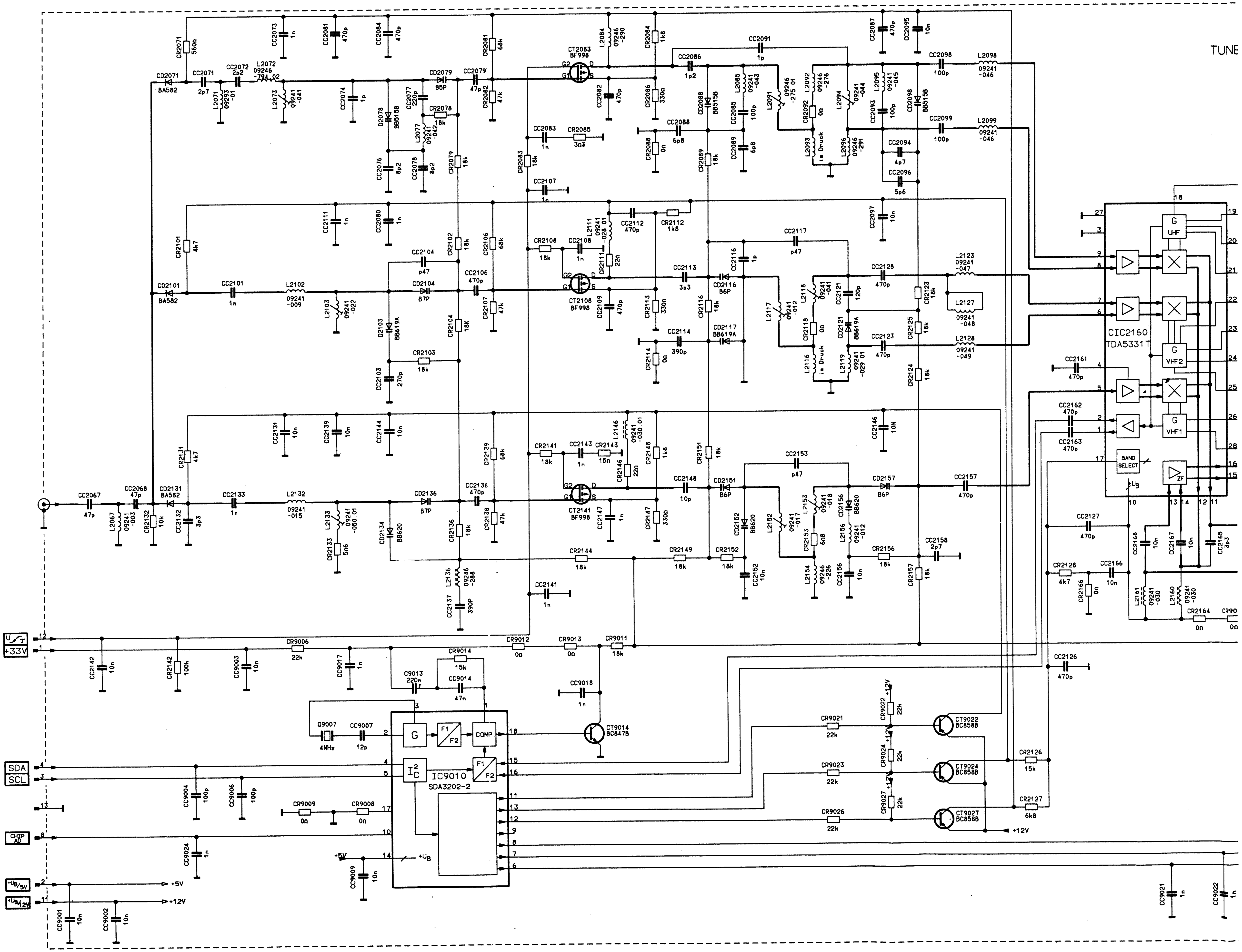

D781
T782
D783
T776
R773
R786
R775
R774
C772
D786
D761
R772
C771
R771
T737
D763
T756
R763
R753
C752
R737
R762
R756
R736
D737
C751
R751
D741
T736
C777
D743
R746
R735
C731
R731
R732
C732
R733

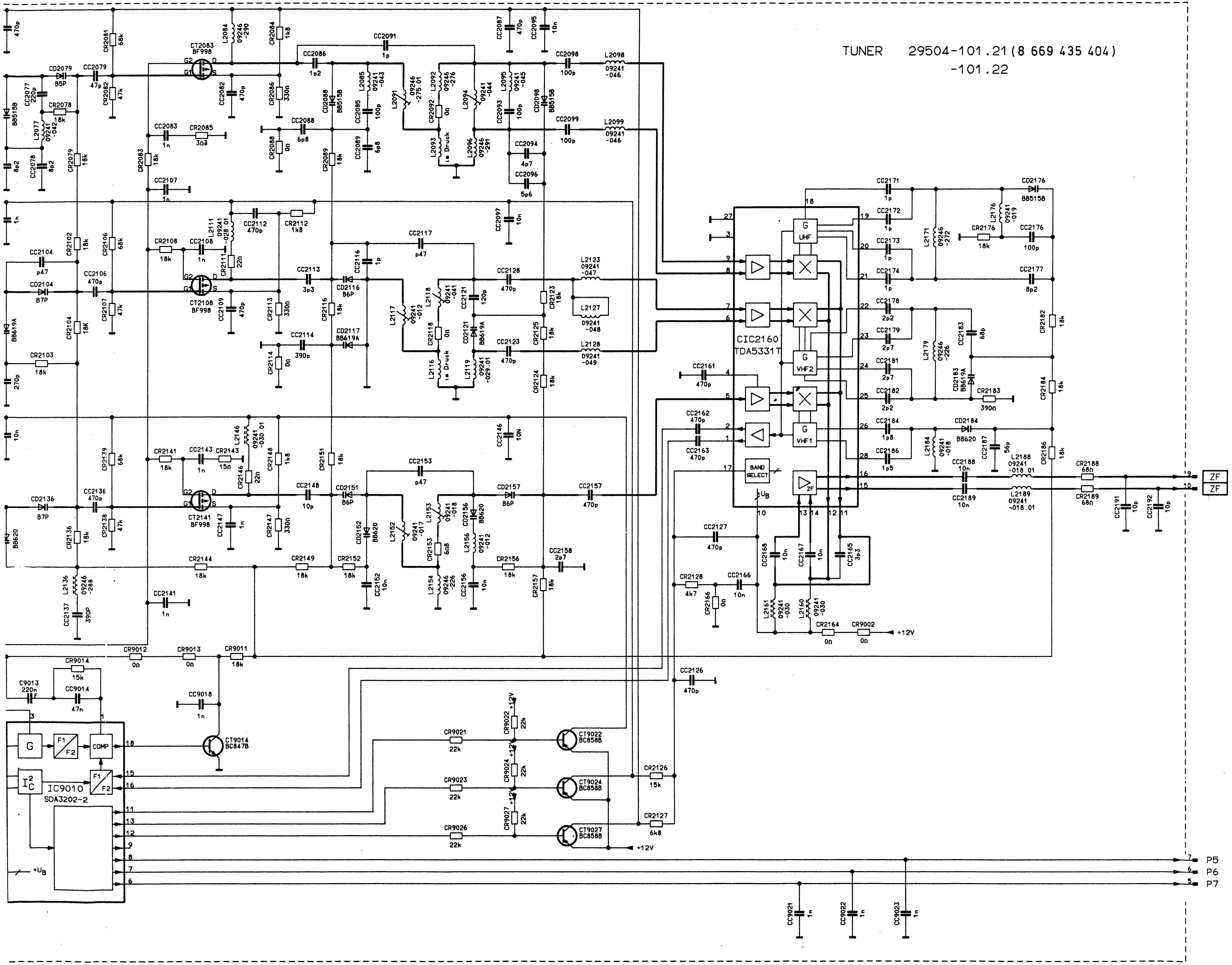

R722
T723
C793
R793
R771
R774
C771
R773
R775
R731
C731
R734
R753
R751
C751
IC790
R754
R755
R767
R782
C766
R735
R764
RGB
C791
BILDROHRPLATTE
XO
YO


BILDROHRPLATTE 29305-022.53 (8 669 435 502)
-022.54 (BLACKLINE)(8 669 435 530)
-022.55 (WEITBEREICH)
-022.57 (WEITB. VIDEO COLOR)
CRT BASE
C. I. TUBE CATHOD.
PIASTRA CINESC.
PLACA ZOCALO TRC
ZUM FARB-RGB
TO COLOUR RGB
VERS MOD. DECODEUR RVB
AL MOD. COLORE RVB
A CROMA/RGB
R
G
B
+UB/12V
SW
RGB
+12V
+200V
IC790
TEA5101A
R735 330
R731 1K
R733 1K2
C731
R734
R755 1K
R751 1K
R753 1K2
C751
R754
R775 1K
R771 1K
R773 1K2
C771
R774
47U/25V
C791
R793 470
C793 2U2/350V
R747 330
C746 220P
D746 1N4148
D763 1N4148
R764 12K
R763 1K
R742 150
R749 1K
R762 150
R767 330
C766 220P
D766 1N4148
R769 1K
R782 150
R786 1N4148
C786 220P
R787 330
R789 1K
BR-SOCKEL
R712 10k
C716 10n/1kV
SG
REGLER-EINHEIT
CONTROL UNIT
UNITE DE REGULAGE
REGOLATORE DI UNITA
UNIDAD DE REGOLACION
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
AL TELAIO
AL CHASIS
J
Jv
L520
JH
110°
BR1
T721 MJE350
R722 68K/1W
T723 BF422
R724 47K
R723 10K
R721 4K7
NUR BEI -022.55/.57
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON
BR
+UB/200
U LEUCHT-PUNKT
SSB
R704
C714 22n MKP10
L708
D707 ZPD4V7
R707 270n
ZUM ZEILENTRAFO
TO LINE TRANSFORMER
VERS TRANSF. ALIMENT
ALLO TRANSF. DI RETE
AL TRANSFOR. DE LIMES
U FOC./BG
UH
24
25
26
27
28
29
VG
VB

| * | R734 | R754 | R774 | C731 | C751 | C771 | BR1 | R704 | REGLER-E. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -022.53 | 47k | 47k | 47k | 22p | 22p | 22p | —●⌒●— | 6n8 | 29201-361.01 |
| -022.54 | 56k | 56k | 56k | 27p | 27p | 27p | —●⌒●— | 6n8 | 29201-361.11 |
| -022.55 | 47k | 47k | 47k | 22p | 22p | 22p | —● ●— | 6n8 | 29201-361.01 |
| -022.57 | 47k | 47k | 47k | 22p | 22p | 22p | —● ●— | 1n5 | 29201-361.01 |

# Tuner 8 669 435 404

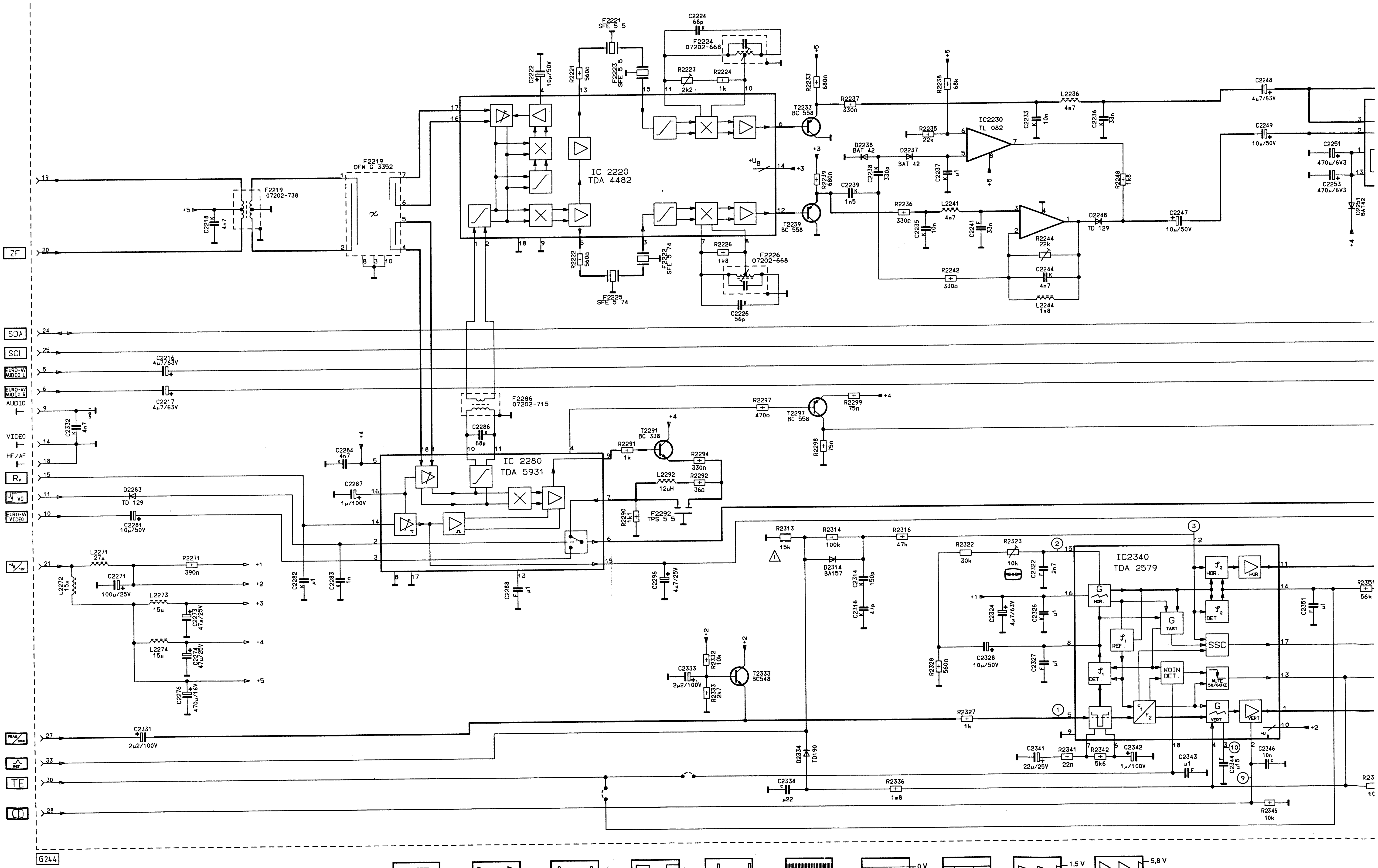

TUNE
CR2071 560n
CC2073 1n
CC2081 470p
CC2084 470p
CR2081 68k
CD2071 BA582
CC2071 2p7
CC2072 2p2
L2072 09246 -794 02
L2071 09293 -01
L2073 09241 -041
CC2074 1p
D2078 BB515B
CC2077 220p
CR2078 18k
L2077 09241 -042
CD2079 B5P
CC2079 47p
CR2082 47k
CC2076 8p2
CC2078 8p2
CR2079 18k
CT2083 BF998
G2
G1
D
S
L2084 09246 -290
CR2084 1k8
CC2082 470p
CC2083 1n
CR2085 3n3
CR2083 18k
CC2107 1n
CC2086 1p2
CR2086 330n
CR2088 0n
CC2088 6p8
CD2088 BB515B
CR2089 18k
L2085 09241 -043
CC2085 100p
CC2089 6p8
CC2091 1p
L2091 09246 -275 01
L2092 09246 -276
CR2092 0n
L2093 i.a. Druck
L2094 09241 -044
L2096 09246 -291
CC2087 470p
CC2095 10n
L2095 09241 -045
CC2093 100p
CD2098 BB515B
CC2094 4p7
CC2096 5p6
CC2098 100p
CC2099 100p
L2098 09241 -046
L2099 09241 -046
CC2097 10n
CR2101 4k7
CC2111 1n
CC2080 1n
CD2101 BA582
CC2101 1n
L2102 09241 -009
L2103 09241 -022
CC2104 p47
CD2104 B7P
D2103 BB619A
CR2102 18k
CR2104 18k
CR2103 18k
CC2103 270p
CC2106 470p
CR2106 68k
CC2107 47k
CR2108 18k
CC2108 1n
L2111 09241 -028 01
CR2111 22n
CC2112 470p
CR2112 1k8
CT2108 BF998
CC2109 470p
CR2113 330n
CC2113 3p3
CC2114 390p
CR2114 0n
CR2116 18k
CC2116 1p
CD2116 B6P
CD2117 BB619A
CC2117 p47
L2117 09241 -012
L2118 09241 -041
CR2118 0n
L2116 i.a. Druck
L2119 09241 -029 01
CC2121 120p
CD2121 BB619A
CC2128 470p
CC2123 470p
CR2123 18k
CR2125 18k
CR2124 18k
L2123 09241 -047
L2127 09241 -048
L2128 09241 -049
CR2131 4k7
CC2131 10n
CC2139 10n
CC2144 10n
CC2146 10N
CC2067 47p
CC2068 47p
L2067 09241 -003
CR2132 10k
CD2131 BA582
CC2132 3p3
CC2133 1n
L2132 09241 -015
L2133 09241 -050 01
CR2133 5n6
CD2134 BB620
CD2136 B7P
CC2136 470p
CR2136 18k
CR2139 68k
CR2138 47k
L2136 09246 -288
CC2137 390P
CC2141 1n
CR2141 18k
CC2143 1n
CR2143 15n
L2146 09241 -030 01
CR2146 22n
CR2148 1k8
CT2141 BF998
CC2147 1n
CR2147 330n
CC2148 10p
CR2151 18k
CD2151 B6P
CD2152 BB620
CC2153 p47
L2152 09241 -017
L2153 09241 -018
CR2153 6n8
CD2156 BB620
L2156 09241 -012
L2154 09246 -226
CC2156 10n
CD2157 B6P
CC2157 470p
CC2158 2p7
CR2156 18k
CR2157 18k
CR2144 18k
CR2149 18k
CR2152 18k
CC2152 10n
CIC2160
TDA5331T
G UHF
G VHF2
G VHF1
BAND SELECT
ZF
U_B
CC2161 470p
CC2162 470p
CC2163 470p
CC2127 470p
CR2128 4k7
CR2166 0n
CC2166 10n
CC2168 10n
CC2167 10n
CC2165 3p3
L2161 09241 -030
L2160 09241 -030
CR2164 0n
CR90 0n
CC2126 470p
CR2126 15k
CR2127 6k8
+12V
U_T
+33V
CC2142 10n
CR2142 100k
CR9006 22k
CC9003 10n
CC9017 1n
CR9014 15k
CC9014 47n
C9013 220n
CR9012 0n
CR9013 0n
CR9011 18k
CC9018 1n
CT9014 BC847B
Q9007 4MHz
CC9007 12p
G
F1 F2
COMP
I²C
IC9010
SDA3202-2
+U_B
SDA
SCL
CC9004 100p
CC9006 100p
CR9009 0n
CR9008 0n
CHIP AD
CC9024 1n
+5V
CC9009 10n
+U_B/5V
+U_B/12V
+5V
+12V
CC9001 10n
CC9002 10n
CR9021 22k
CR9022 22k
CT9022 BC858B
CR9023 22k
CR9024 22k
CT9024 BC858B
CR9026 22k
CR9027 22k
CT9027 BC858B
CC9021 1n
CC9022 1n



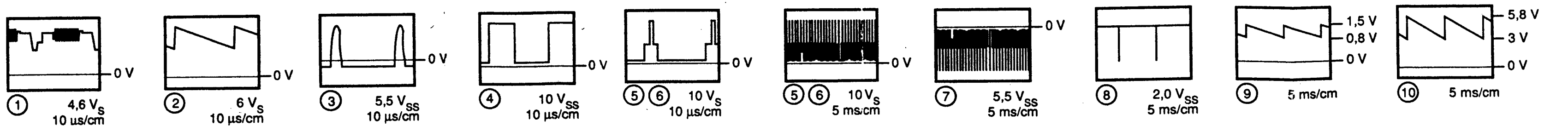
TUNER 29504-101.21 (8 669 435 404)
-101.22

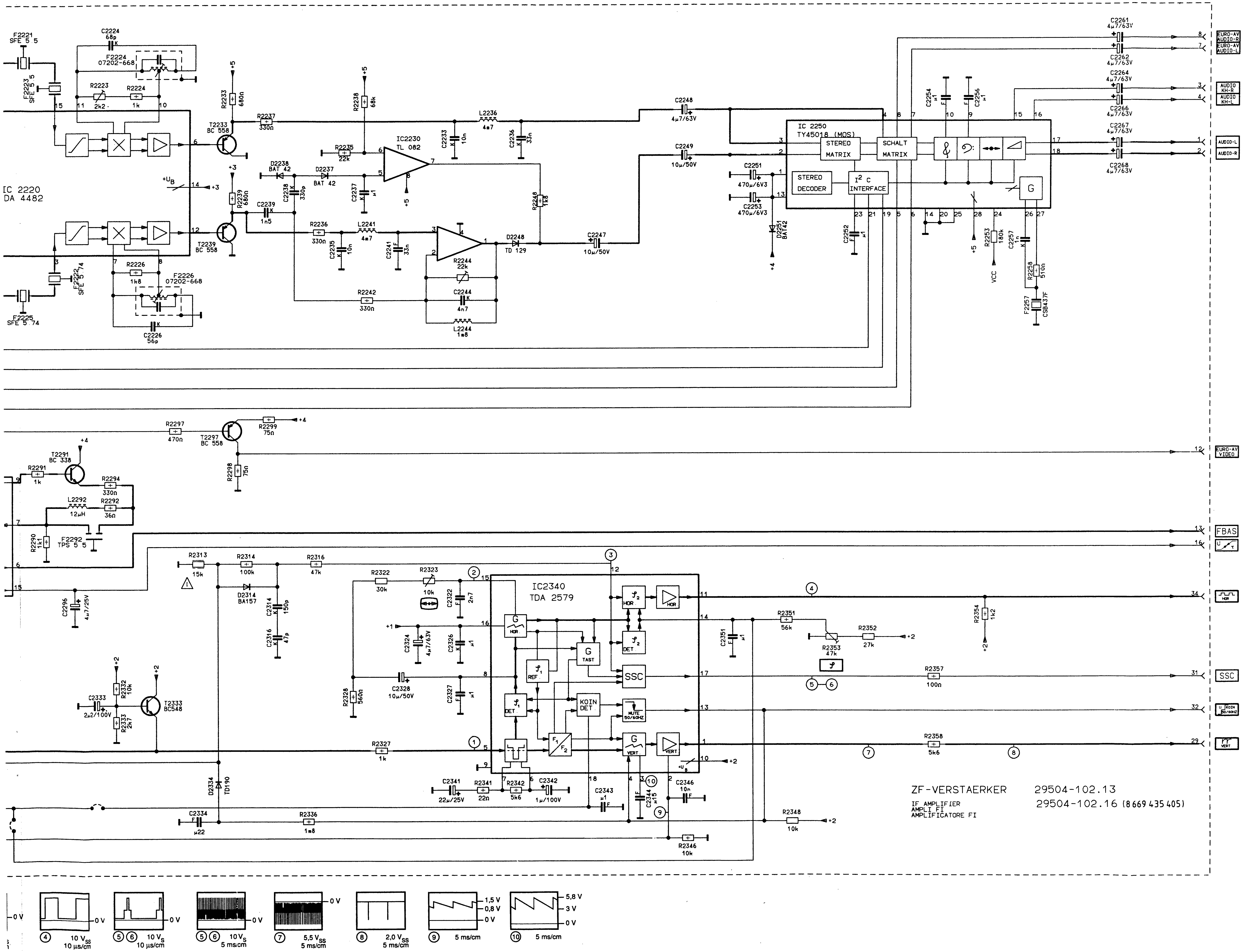
CT2083 BF998
CT2108 BF998
CT2141 BF998
CIC2160 TDA5331T
UHF
VHF2
VHF1
BAND SELECT
ZF
IC9010 SDA3202-2
G
F1/F2
COMP
$I^2C$
CT9014 BC847B
CT9022 BC858B
CT9024 BC858B
CT9027 BC858B
+12V
$+U_B$
ZF
ZF
P5
P6
P7
CD2079 B5P
CD2104 B7P
CD2136 B7P
BB5158
BB619A
BB620
CD2116 B6P
CD2117 BB619A
CD2151 B6P
CD2157 B6P
CD2176 BB5158
CD2184 BB620
CD2183 BB619A
L2077 09241-042
L2084 09246-290
L2085 09241-043
L2091 09246-275 01
L2092 09246-276
L2093 im Druck
L2094 09241-044
L2095 09241-045
L2096 09246-291
L2098 09241-046
L2099 09241-046
L2111 09241-028 01
L2116 im Druck
L2117 09241-012
L2118 09241-041
L2119 09241-029 01
L2123 09241-047
L2127 09241-048
L2128 09241-049
L2136 09246-288
L2146 09241-030 01
L2152 09241-017
L2153 09241-018
L2154 09246-226
L2156 09241-012
L2160 09241-030
L2161 09241-030
L2171 09246-272
L2176 09241-019
L2179 09246-226
L2184 09241-018
L2188 09241-018 01
L2189 09241-018 01
CR9012 0n
CR9013 0n
CR9011 18k
CR9014 15k
C9013 220n
CC9014 47n
CC9018 1n
CR9021 22k
CR9022 22k
CR9023 22k
CR9024 22k
CR9026 22k
CR9027 22k
CR2126 15k
CR2127 6k8
CC2126 470p
CR2164 0n
CR9002 0n
CR2188 68n
CR2189 68n
CC2191 10p
CC2192 10p
CC9021 1n
CC9022 1n
CC9023 1n

# ZF-Modul 8 669 435 405
IF Modul



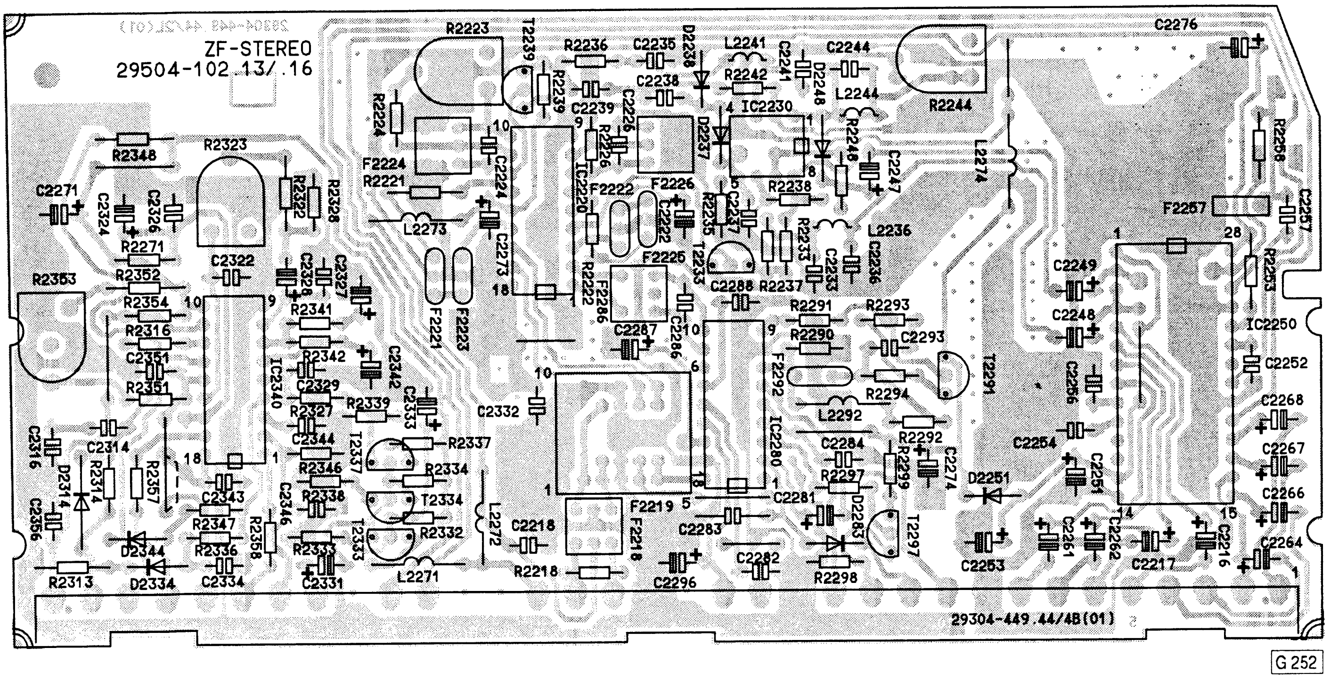
ZF
SDA
SCL
EURO-AV AUDIO L
EURO-AV AUDIO R
AUDIO
VIDEO
HF/AF
Rv
U VO
EURO-AV VIDEO
TE
G244
F2219 OFW G 3352
F2219 07202-738
C2218 4n7
F2221 SFE 5.5
F2223 SFE 5.5
F2222 SFE 5.74
F2225 SFE 5.74
C2224 68p
F2224 07202-668
F2226 07202-668
C2226 56p
C2222 10µ/50V
R2221 560Ω
R2222 560Ω
R2223 2k2
R2224 1k
R2226 1k8
IC 2220 TDA 4482
T2233 BC 558
T2239 BC 558
R2233 680Ω
R2239 680Ω
R2237 330Ω
R2238 68k
R2235 22k
D2238 BAT 42
D2237 BAT 42
C2238 330p
C2237 µ1
IC2230 TL 082
C2233 10n
L2236 4m7
C2236 33n
C2239 1n5
R2236 330Ω
C2235 10n
L2241 4m7
C2241 33n
R2244 22k
C2244 4n7
L2244 1m8
R2242 330Ω
D2248 TD 129
R2248 1k8
C2247 10µ/50V
C2248 4µ7/63V
C2249 10µ/50V
C2251 470µ/6V3
C2253 470µ/6V3
D2251 BAT42
C2216 4µ7/63V
C2217 4µ7/63V
C2332 4n7
D2283 TD 129
C2281 10µ/50V
L2271 27µ
L2272 15µ
C2271 100µ/25V
R2271 390Ω
L2273 15µ
C2273 47µ/25V
L2274 15µ
C2274 47µ/25V
C2276 470µ/16V
F2286 07202-715
C2286 68p
C2284 4n7
C2287 1µ/100V
IC 2280 TDA 5931
C2282 µ1
C2283 1n
C2288 µ1
R2291 1k
T2291 BC 338
R2294 330Ω
L2292 12µH
R2292 36Ω
R2290 1k1
F2292 TPS 5.5
C2296 4µ7/25V
R2297 470Ω
T2297 BC 558
R2299 75Ω
R2298 75Ω
R2313 15k
R2314 100k
R2316 47k
D2314 BA157
C2314 150p
C2316 47p
R2322 30k
R2323 10k
C2322 2n7
C2324 4µ7/63V
C2326 µ1
C2328 10µ/50V
R2328 560Ω
C2327 µ1
R2327 1k
IC2340 TDA 2579
HOR
DET
TAST
REF.
SSC
KOIN DET
MUTE 50/60HZ
VERT
C2351 µ1
R2351 56k
C2332 10k
R2332 10k
C2333 2µ2/100V
R2333 2k7
T2333 BC548
C2331 2µ2/100V
D2334 TD190
C2334 µ22
R2336 1m8
C2341 22µ/25V
R2341 22Ω
R2342 5k6
C2342 1µ/100V
C2343 µ1
C2344 µ15
C2346 10n
R2346 10k
+1
+2
+3
+4
+5



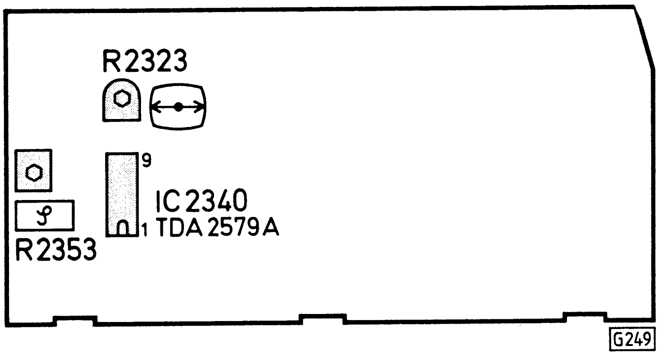

IC 2220
DA 4482
IC2230
TL 082
IC 2250
TY45018 (MOS)
STEREO MATRIX
SCHALT MATRIX
STEREO DECODER
I² C INTERFACE
IC2340
TDA 2579
SSC
KOIN DET
MUTE 50/60HZ
EURO-AV AUDIO-R
EURO-AV AUDIO-L
AUDIO KH-R
AUDIO KH-L
AUDIO-L
AUDIO-R
EURO-AV VIDEO
FBAS
HOR
SSC
VERT
T2233 BC 558
T2239 BC 558
T2297 BC 558
T2291 BC 338
T2333 BC548
F2221 SFE 5 5
F2225 SFE 5 74
F2292 TPS 5 5
F2257 CSB437F
D2238 BAT 42
D2237 BAT 42
D2248 TD 129
D2251 BAT42
D2314 BA157
D2334 TD190
④ 10 V_SS 10 µs/cm
⑤⑥ 10 V_S 10 µs/cm
⑤⑥ 10 V_S 5 ms/cm
⑦ 5,5 V_SS 5 ms/cm
⑧ 2,0 V_SS 5 ms/cm
⑨ 5 ms/cm
⑩ 5 ms/cm
1,5 V
0,8 V
0 V
5,8 V
3 V

ZF-VERSTAERKER 29504-102.13
IF AMPLIFIER 29504-102.16 (8 669 435 405)
AMPLI FI
AMPLIFICATORE FI

## ZF-Modul 8 669 435 405
IF Modul


ZF-STEREO
29504-102.13/.16
R2223
T2239
R2236
C2235
D2238
L2241
C2241
C2244
C2276
C2238
R2242
D2248
L2244
R2244
R2224
R2239
C2239
C2226
IC2230
D2237
R2226
R2248
C2247
R2258
R2348
R2323
F2224
R2221
C2224
IC2220
F2222
F2226
C2222
R2238
L2274
F2257
C2257
C2271
C2324
C2326
R2322
R2328
L2273
C2273
R2235
C2237
R2233
L2236
R2271
C2322
C2328
C2327
F2225
T2233
C2233
C2236
C2249
R2253
R2353
R2352
R2354
R2341
R2222
F2286
C2288
R2237
C2248
R2316
F2221
F2223
C2287
C2286
R2291
R2293
IC2250
C2351
R2342
C2342
IC2340
R2290
C2293
F2292
T2291
C2256
C2252
R2351
C2329
R2339
C2333
C2332
R2294
L2292
IC2280
C2268
R2327
C2254
C2316
C2314
C2344
R2337
C2284
R2292
C2267
D2314
R2314
R2357
C2343
R2346
T2337
R2334
R2297
R2299
C2274
D2251
C2251
C2266
C2356
R2338
T2334
C2346
C2281
F2219
D2283
T2297
R2347
R2358
L2272
C2218
F2218
C2283
C2261
C2262
C2216
C2264
D2344
R2336
R2332
T2333
C2253
C2217
R2313
D2334
C2334
R2333
C2331
L2271
R2218
C2296
C2282
R2298
29304-449.44/48(01)
G 252

ZF-Modul
IF Modul
Modulo FI


R2323
9
IC2340
1 TDA2579A
R2353
G249

Ⓓ

### ABGLEICH DER ZEILENFREQUENZ UND -PHASE

**Zeilenfrequenz:**

1. Pin 5, IC 2340 (TDA 2579) nach Masse kurzschließen.
2. Mit Einstellregler R 2323 Bild auf langsames Durchlaufen einstellen.
3. Kurzschluß entfernen.

**ZeilenPhase:**

1. Den Bildbreitenregler R 7002 auf Minimum stellen.
2. Mit dem Einstellregler R 2353 den grauen Bildrand symmetrisch zum rechten und linken Bildraster einstellen.
3. Den Bildbreitenregler wieder nach Testbild einstellen.

(GB)

### ADJUSTMENT OF LINE FREQUENCY AND -PHASE

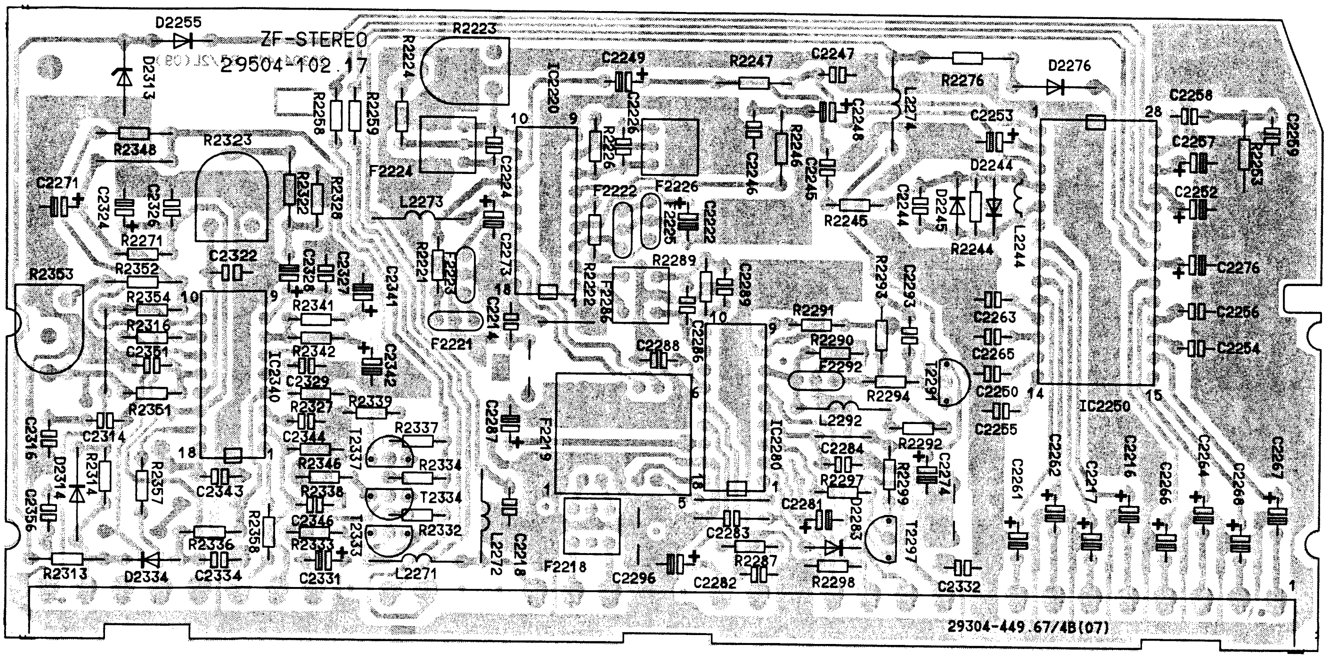
**Line Frequency:**

1. Short circuit Pin 5, IC 2340 (TDA 2579) to chassis.
2. With the adjustment control R 2323, adjust so that the picture runs through slowly.
3. Remove the short circuit.

**Line Phase:**

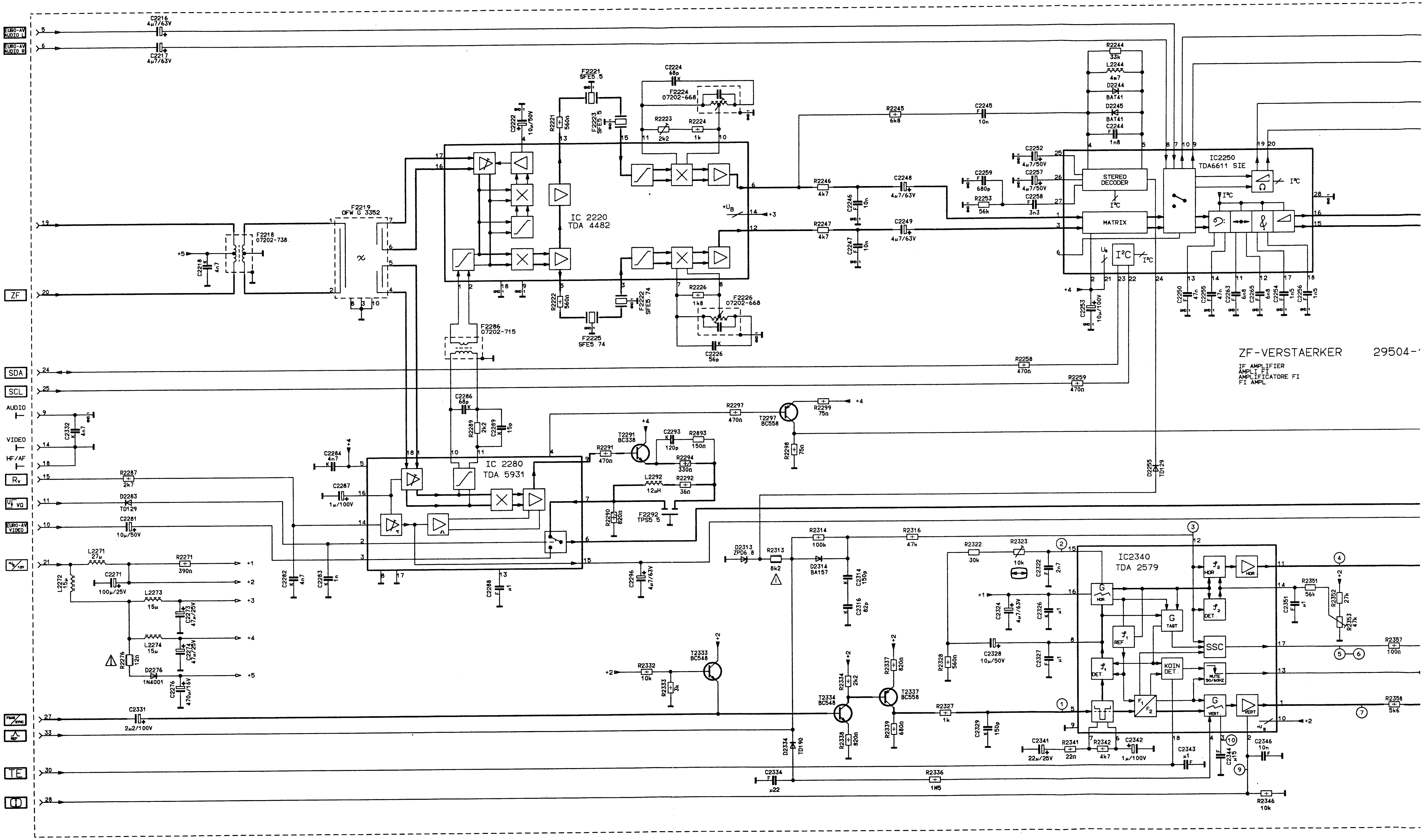
1. Set the picture width control R 7002 to minimum.
2. With the adjustment control R 2353, set the grey picture edges to be symmetrical within the right and left picture frame.
3. Reset the picture width control to conform with the test pattern.

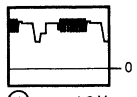
# ZF-Modul 8 669 425 938
IF Modul


D2255
ZF-STEREO
29504-102.17
D2313
R2223
R2224
R2258
R2259
IC2220
C2249
R2247
C2247
R2276
D2276
L2274
C2258
C2259
R2348
R2323
F2224
C2224
R2226
C2226
R2246
C2246
C2248
C2245
C2253
C2257
R2253
C2271
C2324
C2326
R2322
R2320
L2273
C2273
F2222
F2226
F2225
C2222
D2244
C2244
D2245
R2245
R2244
L2244
C2252
R2271
C2322
C2328
C2327
C2341
R2221
F2223
R2222
R2289
C2289
R2293
C2293
C2276
R2353
R2352
R2354
R2316
C2351
R2351
C2314
C2316
IC2340
R2341
R2342
C2329
C2342
C2214
F2221
F2286
C2286
C2288
R2291
R2290
F2292
T2291
C2263
C2265
C2250
C2256
C2254
IC2250
R2327
C2344
R2339
R2337
T2337
R2346
R2338
C2346
R2334
T2334
R2333
T2333
R2332
C2331
L2271
C2287
F2219
IC2280
L2292
R2294
R2292
C2255
C2284
R2297
R2299
C2274
C2281
D2283
T2297
C2261
C2262
C2217
C2216
C2266
C2264
C2268
C2267
D2314
R2314
R2357
C2356
C2343
R2336
R2358
C2334
R2313
D2334
L2272
C2218
F2218
C2296
C2283
R2287
C2282
R2298
C2332
29304-449.67/4B(07)

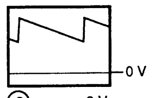
# ZF-Modul 8 669 425 938

IF Modul

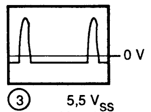

EURO-AV AUDIO L
EURO-AV AUDIO R
ZF
SDA
SCL
AUDIO
VIDEO
HF/AF
Rv
EURO-AV VIDEO
TE
C2216 4µ7/63V
C2217 4µ7/63V
F2218 07202-738
F2219 OFW G 3352
F2221 SFE5.5
F2223 SFE5.5
C2222 10µ/50V
R2221 560n
C2224 68p
F2224 07202-668
R2223 2k2
R2224 1k
IC 2220
TDA 4482
+UB
R2222 560n
F2225 SFE5.74
F2222 SFE5.74
R2226 1k8
F2226 07202-668
C2226 56p
F2286 07202-715
C2286 68p
R2289 2k2
C2289 15p
R2245 6k8
C2245 10n
R2246 4k7
R2247 4k7
C2246 10n
C2247 10n
C2248 4µ7/63V
C2249 4µ7/63V
R2244 33k
L2244 4m7
D2244 BAT41
D2245 BAT41
C2244 1n8
C2252 4µ7/50V
C2259 680p
C2257 4µ7/50V
R2253 56k
C2258 3n3
IC2250
TDA6611 SIE
STEREO DECODER
MATRIX
I²C
C2253 10µ/100V
C2250 47n
C2255 47n
C2263 6n8
C2265 6n8
C2254 1n5
C2256 1n5
ZF-VERSTAERKER
29504-
IF AMPLIFIER
AMPLI FI
AMPLIFICATORE FI
FI AMPL
R2258 470n
R2259 470n
D2255 TD129
C2332 4n7
R2287 2k7
D2283 TD129
C2281 10µ/50V
C2284 4n7
C2287 1µ/100V
IC 2280
TDA 5931
C2282 4n7
C2283 1n
C2288 µ1
R2297 470n
T2297 BC558
R2299 75n
R2298 75n
T2291 BC338
R2291 470n
C2293 120p
R2893 150n
R2294 330n
L2292 12µH
R2292 36n
R2290 820n
F2292 TPS5.5
C2296 4µ7/63V
L2271 27µ
R2271 390n
C2271 100µ/25V
L2272 15µ
L2273 15µ
C2273 47µ/25V
L2274 15µ
C2274 47µ/25V
R2276 12n
D2276 1N4001
C2276 470µ/16V
C2331 2µ2/100V
R2332 10k
R2333 3k
T2333 BC548
D2313 ZPD6.8
R2313 8k2
R2314 100k
D2314 BA157
C2314 150p
C2316 82p
R2316 47k
R2334 2k2
T2334 BC548
R2338 820n
R2337 820n
T2337 BC558
R2339 680n
D2334 TD190
C2334 µ22
R2336 1M5
R2322 30k
R2323 10k
C2322 2n7
C2324 4µ7/63V
C2326 µ1
R2328 560n
C2328 10µ/50V
C2327 µ1
R2327 1k
C2329 150p
C2341 22µ/25V
R2341 22n
R2342 4k7
C2342 1µ/100V
C2343 µ1
C2344 µ15
C2346 10n
R2346 10k
IC2340
TDA 2579
HOR
DET
TAST
REF
KOIN DET
SSC
MUTE 50/60HZ
VERT
R2351 56k
R2352 27k
R2353 47k
C2351 µ1
R2357 100n
R2358 5k6
+1
+2
+3
+4
+5



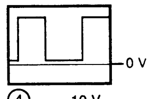
① 4,6 $V_S$ 10 µs/cm



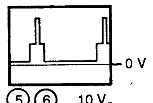
② 6 $V_S$ 10 µs/cm



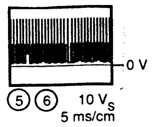
③ 5,5 $V_{SS}$ 10 µs/cm



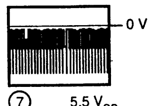
④ 10 $V_{SS}$ 10 µs/cm



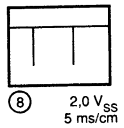
⑤⑥ 10 $V_S$ 10 µs/cm



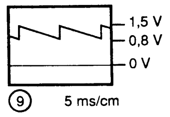
⑤⑥ 10 $V_S$ 5 ms/cm



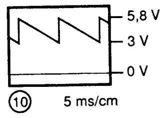
⑦ 5,5 $V_{SS}$ 5 ms/cm



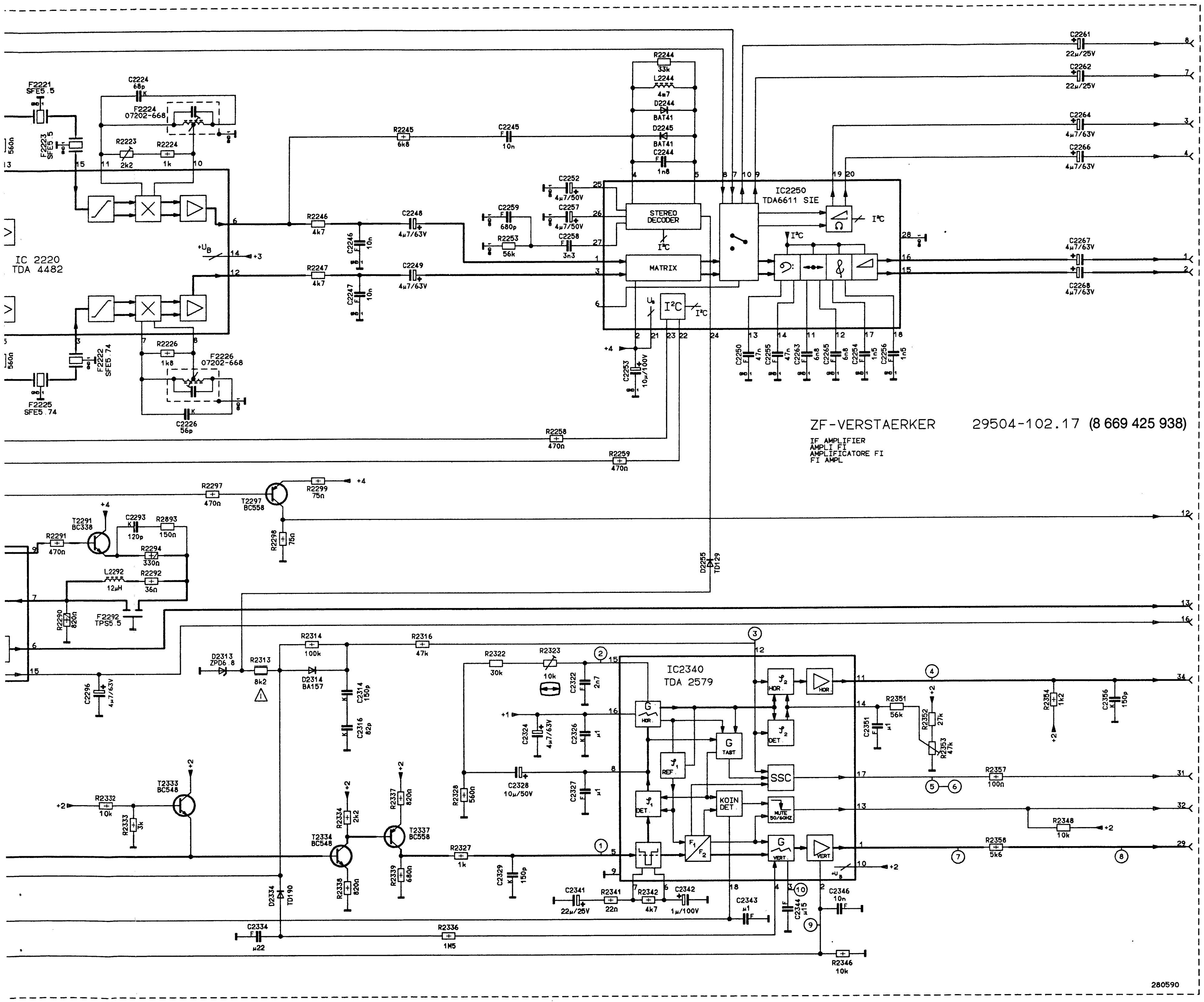
⑧ 2,0 $V_{SS}$ 5 ms/cm

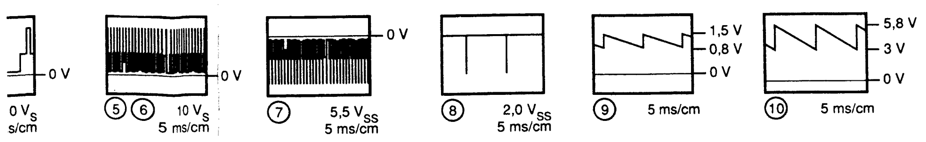


⑨ 5 ms/cm



⑩ 5 ms/cm


ZF-VERSTAERKER 29504-102.17 (8 669 425 938)
IF AMPLIFIER
AMPLI FI
AMPLIFICATORE FI
FI AMPL
IC 2220 TDA 4482
IC2250 TDA6611 SIE
IC2340 TDA 2579
STEREO DECODER
MATRIX
SSC
FBAS
EURO-AV AUDIO-R
EURO-AV AUDIO-L
AUDIO KH-R
AUDIO KH-L
EURO-AV VIDEO
280590



Ⓓ

### ABGLEICH DER ZEILENFREQUENZ UND -PHASE

**Zeilenfrequenz:**

1. Pin 5, IC 2340 (TDA 2579) nach Masse kurzschließen.
2. Mit Einstellregler R 2323 Bild auf langsames Durchlaufen einstellen.
3. Kurzschluß entfernen.

**ZeilenPhase:**

1. Den Bildbreitenregler R 7002 auf Minimum stellen.
2. Mit dem Einstellregler R 2353 den grauen Bildrand symmetrisch zum rechten und linken Bildraster einstellen.
3. Den Bildbreitenregler wieder nach Testbild einstellen.

ⒼⒷ

### ADJUSTMENT OF LINE FREQUENCY AND -PHASE

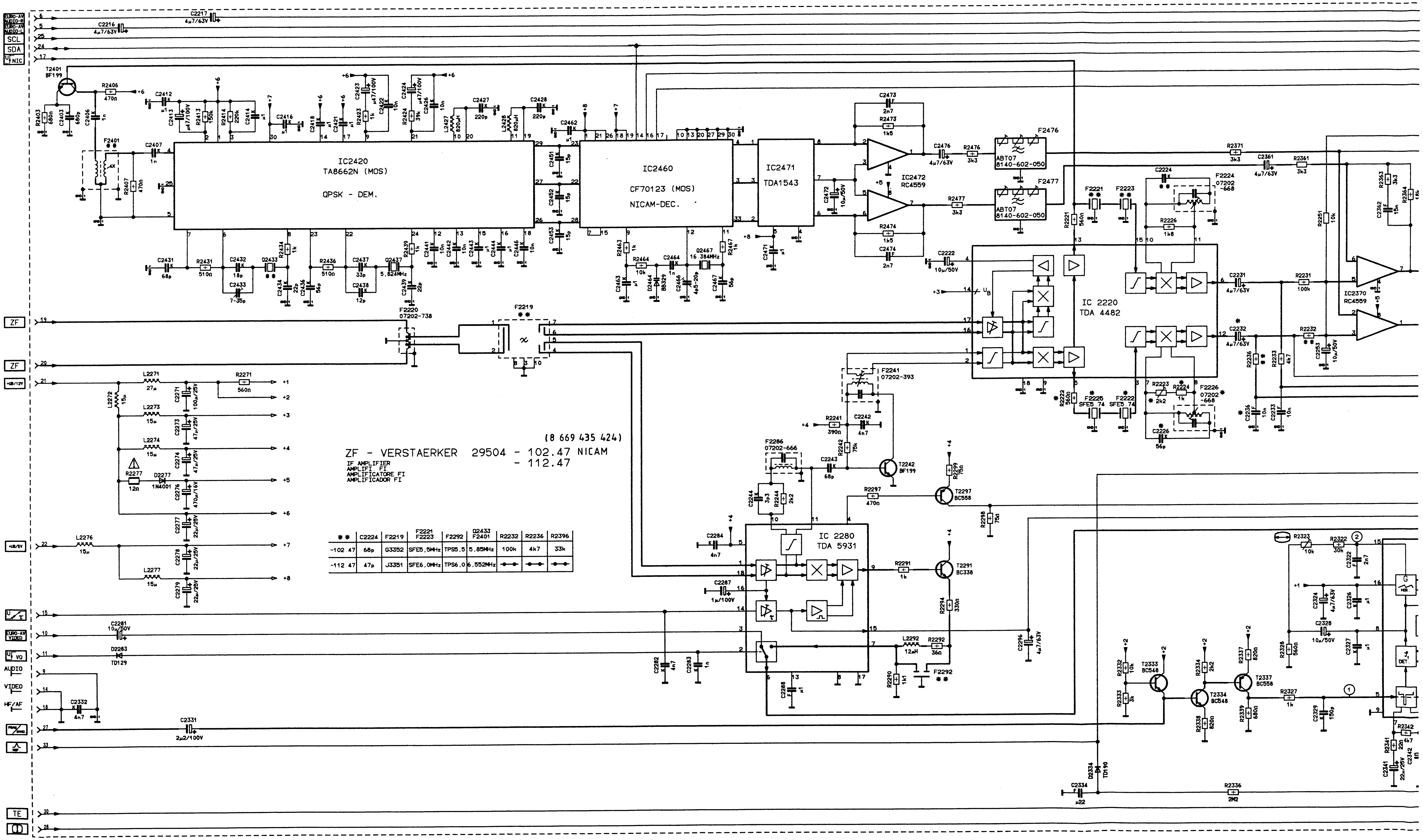
**Line Frequency:**

1. Short circuit Pin 5, IC 2340 (TDA 2579) to chassis.
2. With the adjustment control R 2323, adjust so that the picture runs through slowly.
3. Remove the short circuit.

**Line Phase:**

1. Set the picture width control R 7002 to minimum.
2. With the adjustment control R 2353, set the grey picture edges to be symmetrical within the right and left picture frame.
3. Reset the picture width control to conform with the test pattern.

# **ZF-Modul (NICAM) 8 669 435 424**
IF Modul (NICAM)

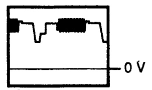

EURO-AV AUDIO-R
EURO-AV AUDIO-L
SCL
SDA
U NIC
ZF
ZF
+UB/12V
+UB/5V
EURO-AV VIDEO
U VO
AUDIO
VIDEO
HF/AF
TE
IC2420
TA8662N (MOS)
QPSK - DEM.
IC2460
CF70123 (MOS)
NICAM-DEC.
IC2471
TDA1543
IC2472
RC4559
IC 2220
TDA 4482
IC2370
RC4559
IC 2280
TDA 5931
T2401
BF199
T2242
BF199
T2297
BC558
T2291
BC338
T2333
BC548
T2334
BC548
T2337
BC558
F2219
07202-738
F2220
F2401
F2476
F2477
ABT07
8140-602-050
F2221
F2223
F2224
07202
-668
F2225
SFE5.74
F2222
F2226
07202
-668
F2241
07202-393
F2286
07202-666
F2292
Q2433
5,824MHz
Q2437
Q2467
16.384MHz
D2277
1N4001
D2283
TD129
D2334
TD190
D2464
BB329

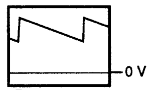
(8 669 435 424)

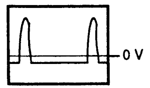
ZF - VERSTAERKER 29504 - 102.47 NICAM
- 112.47

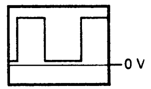
IF AMPLIFIER
AMPLIFI. FI
AMPLIFICATORE FI
AMPLIFICADOR FI

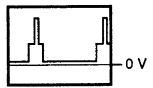
| ** | C2224 | F2219 | F2221<br>F2223 | F2292 | Q2433<br>F2401 | R2232 | R2236 | R2396 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -102.47 | 68p | G3352 | SFE5,5MHz | TPS5,5 | 5,85MHz | 100k | 4k7 | 33k |
| -112.47 | 47p | J3351 | SFE6,0MHz | TPS6,0 | 6,552MHz | ●—● | ●—● | ●—● |

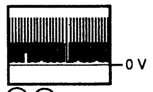

① 4,6 $V_S$ 10 µs/cm

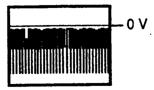

② 6 $V_S$ 10 µs/cm

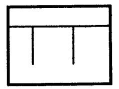

③ 5,5 $V_{SS}$ 10 µs/cm

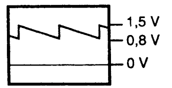

④ 10 $V_{SS}$ 10 µs/cm

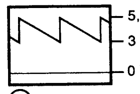

⑤⑥ 10 $V_S$ 10 µs/cm

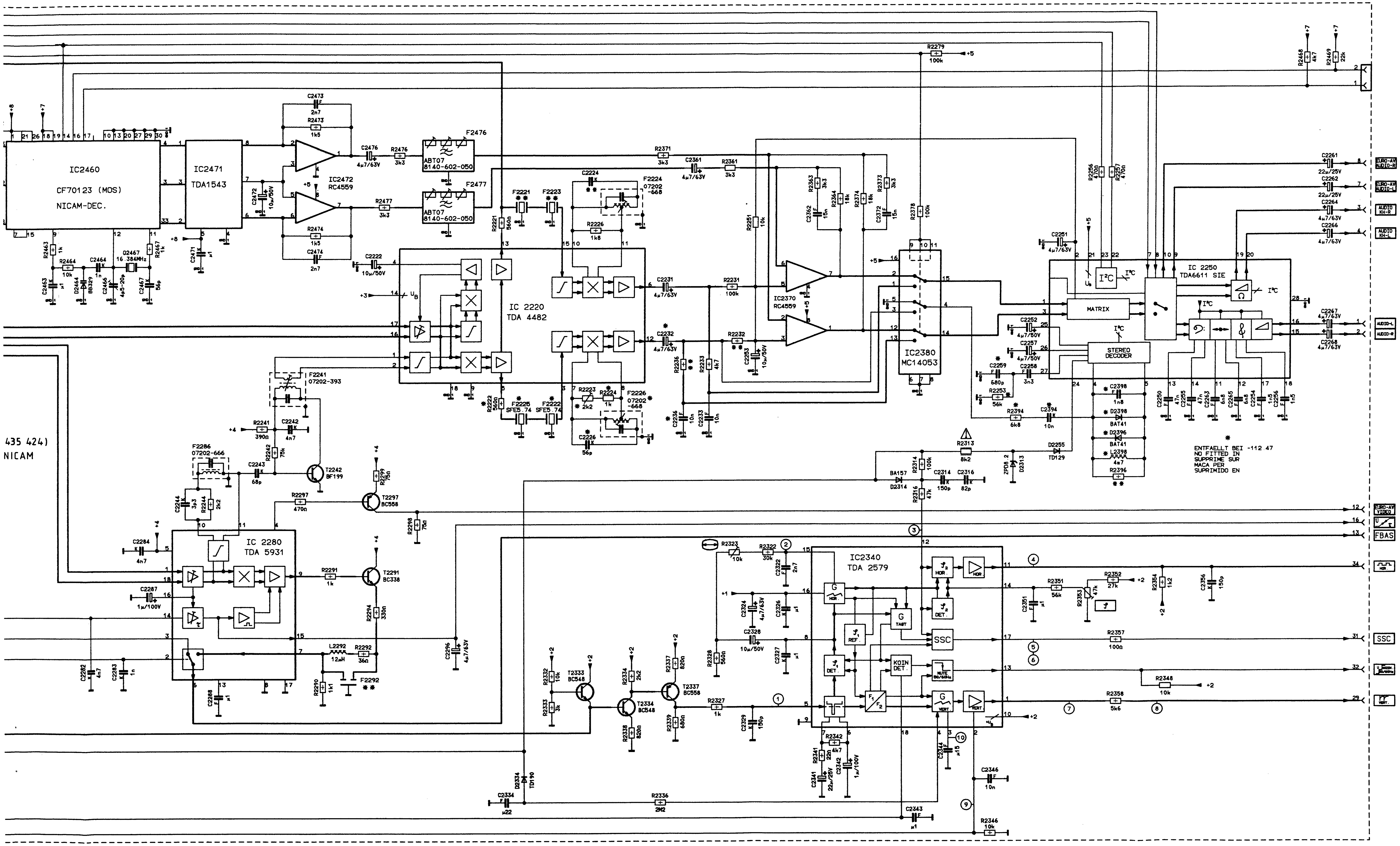

⑤⑥ 10 $V_S$ 5 ms/cm


⑦ 5,5 $V_{SS}$ 5 ms/cm

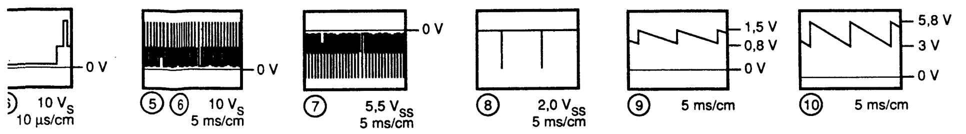

⑧ 2,0 $V_{SS}$ 5 ms/cm


⑨ 5 ms/cm


⑩ 5 ms/cm

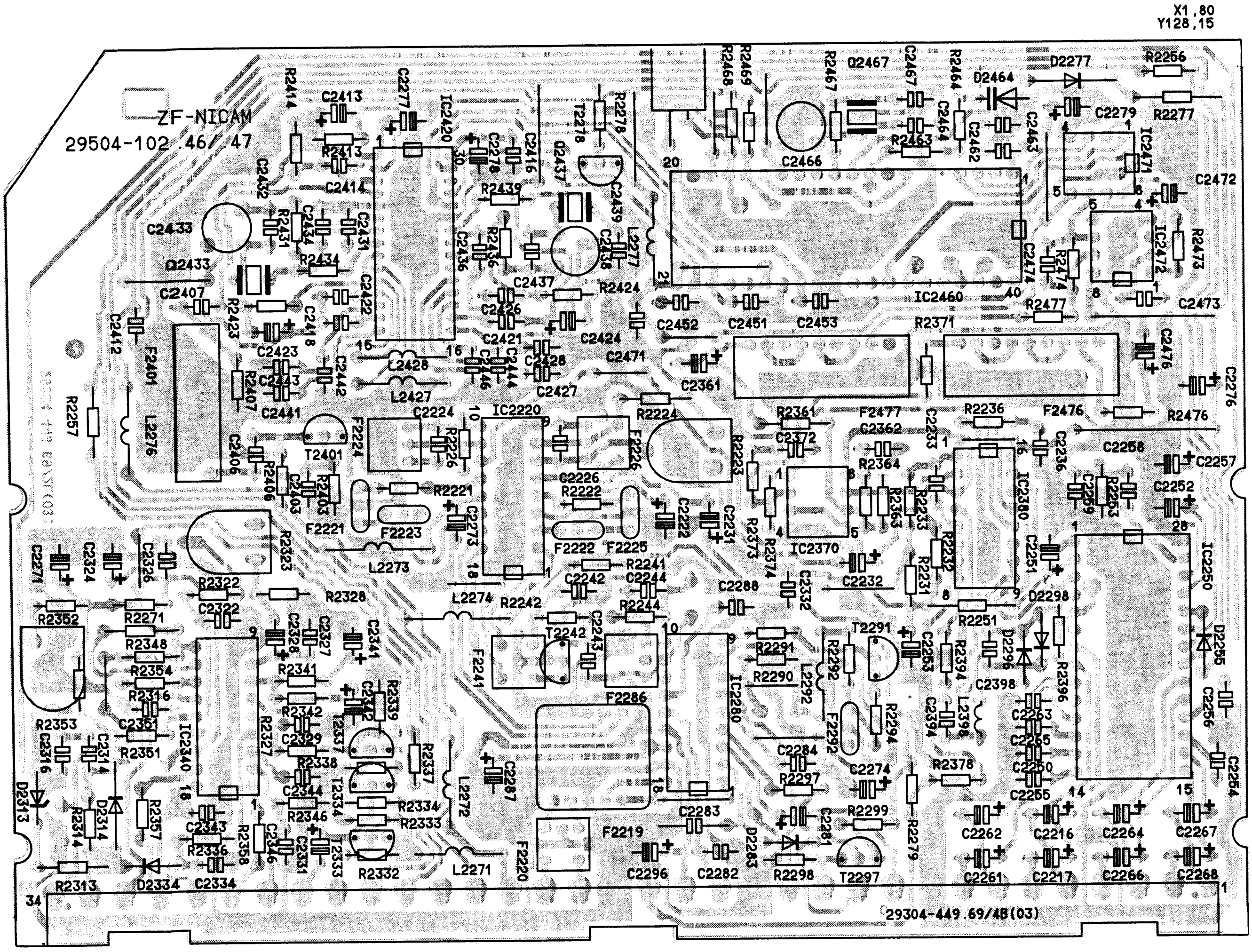

435 424)
NICAM
IC2460
CF70123 (MOS)
NICAM-DEC.
IC2471
TDA1543
IC2472
RC4559
ABT07
8140-602-050
F2476
F2477
F2221
F2223
F2224
07202
-668
IC 2220
TDA 4482
F2241
07202-393
F2225
SFE5 74
F2222
SFE5 74
F2226
07202
-668
F2286
07202-666
T2242
BF199
T2297
BC558
IC 2280
TDA 5931
T2291
BC338
L2292
12µH
F2292
IC2370
RC4559
IC2380
MC14053
IC 2250
TDA6611 SIE
MATRIX
STEREO
DECODER
I²C
D2398
BAT41
D2396
BAT41
L2398
D2255
TD129
D2314
BA157
D2313
ZPD8,2
IC2340
TDA 2579
HOR
DET.
SSC
REF.
TAST
KOIN
DET
MUTE
VERT
T2333
BC548
T2334
BC548
T2337
BC558
D2334
TD190
EURO-AV
AUDIO-R
AUDIO-L
AUDIO
KH-R
KH-L
AUDIO-L
AUDIO-R
EURO-AV
VIDEO
FBAS
SSC

ENTFAELLT BEI -112 47
NO FITTED IN
SUPPRIME SUR
MACA PER
SUPRIMIDO EN



# ZF-Modul (NICAM) 8 669 435 424

## IF Modul (NICAM)


X1,80
Y128,15
ZF-NICAM
29504-102.46/47
29304-449.69/48(03)
IC2420
IC2460
IC2471
IC2472
IC2220
IC2370
IC2380
IC2250
IC2280
IC2340
Q2467
Q2433
Q2437
T2278
T2401
T2242
T2291
T2297
D2277
D2464
D2313
D2314
D2334
D2283
D2255
D2298
L2276
L2277
L2427
L2428
L2273
L2274
L2271
L2272
L2292
F2401
F2224
F2226
F2221
F2223
F2222
F2225
F2241
F2286
F2292
F2219
F2220
F2477
F2476
R2414
R2413
R2431
R2434
R2423
R2407
R2406
R2403
R2439
R2436
R2424
R2278
R2469
R2468
R2467
R2464
R2463
R2256
R2277
R2473
R2474
R2477
R2371
R2476
R2257
R2221
R2222
R2224
R2223
R2226
R2241
R2242
R2244
R2361
R2364
R2236
R2363
R2373
R2374
R2233
R2231
R2232
R2251
R2253
R2291
R2290
R2292
R2294
R2297
R2299
R2298
R2279
R2378
R2394
R2396
R2323
R2322
R2328
R2352
R2271
R2348
R2354
R2316
R2353
R2351
R2341
R2342
R2327
R2339
R2338
R2337
R2334
R2333
R2346
R2336
R2358
R2357
R2314
R2313
R2332
C2413
C2277
C2278
C2416
C2432
C2433
C2434
C2431
C2414
C2407
C2412
C2418
C2422
C2423
C2443
C2442
C2441
C2406
C2436
C2437
C2439
C2438
C2426
C2421
C2446
C2444
C2428
C2427
C2424
C2471
C2452
C2451
C2453
C2361
C2466
C2467
C2464
C2462
C2463
C2279
C2472
C2473
C2474
C2476
C2276
C2224
C2226
C2273
C2222
C2231
C2242
C2243
C2244
C2288
C2362
C2372
C2332
C2232
C2233
C2236
C2258
C2257
C2252
C2259
C2251
C2253
C2296
C2398
C2263
C2265
C2260
C2255
C2256
C2254
C2271
C2324
C2326
C2322
C2328
C2327
C2341
C2351
C2316
C2314
C2329
C2344
C2343
C2346
C2331
C2334
C2287
C2284
C2274
C2283
C2281
C2282
C2262
C2216
C2264
C2267
C2261
C2217
C2266
C2268
C2394
C2396
34
1

### Ⓓ

### ABGLEICH DER ZEILENFREQUENZ UND -PHASE

**Zeilenfrequenz:**

1. Pin 5, IC 2340 (TDA 2579) nach Masse kurzschließen.
2. Mit Einstellregler R 2323 Bild auf langsames Durchlaufen einstellen.
3. Kurzschluß entfernen.

**ZeilenPhase:**

1. Den Bildbreitenregler R 7002 auf Minimum stellen.
2. Mit dem Einstellregler R 2353 den grauen Bildrand symmetrisch zum rechten und linken Bildraster einstellen.
3. Den Bildbreitenregler wieder nach Testbild einstellen.

### Ⓖ Ⓑ

### ADJUSTMENT OF LINE FREQUENCY AND -PHASE

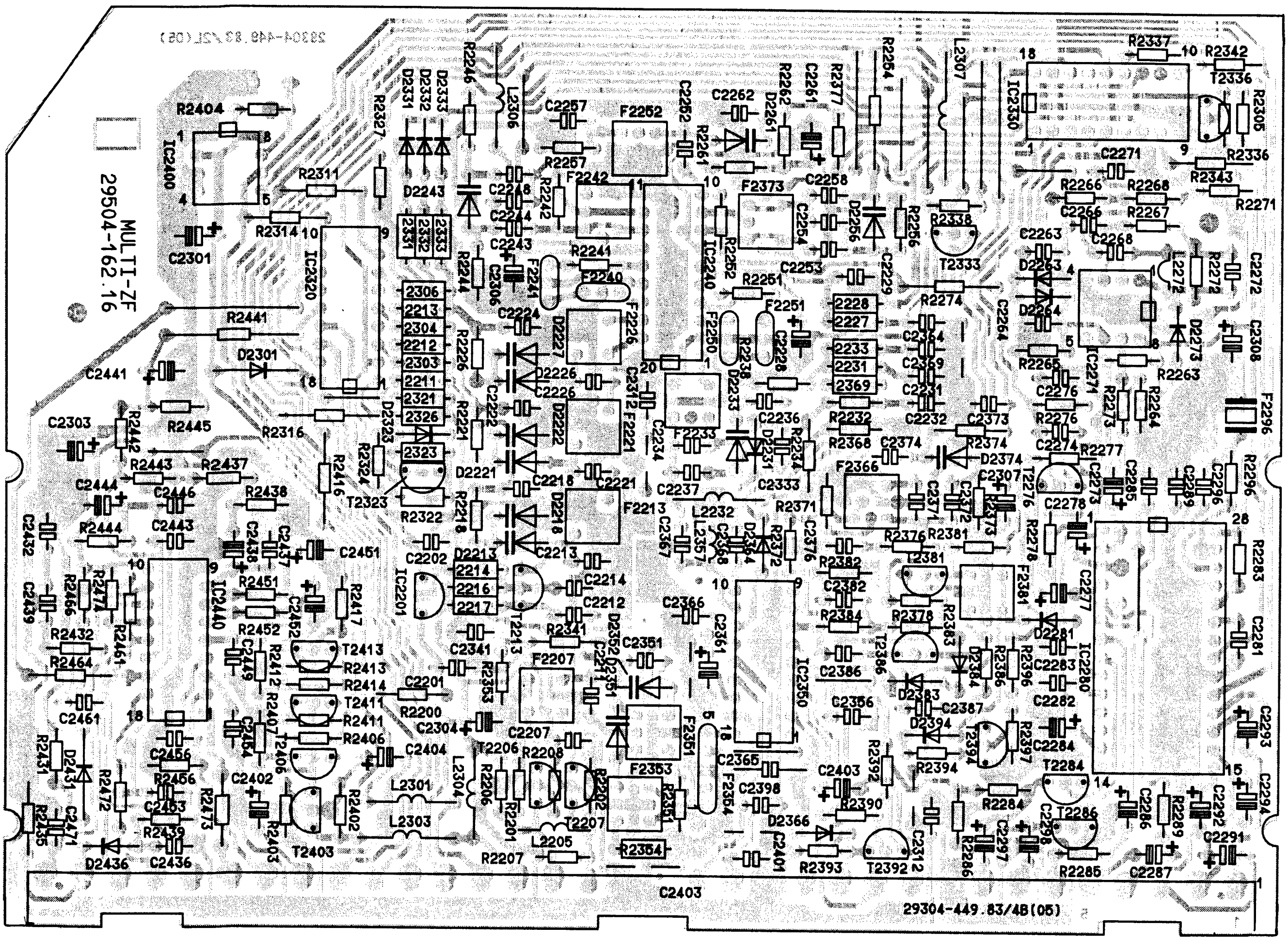
**Line Frequency:**

1. Short circuit Pin 5, IC 2340 (TDA 2579) to chassis.
2. With the adjustment control R 2323, adjust so that the picture runs through slowly.
3. Remove the short circuit.

**Line Phase:**

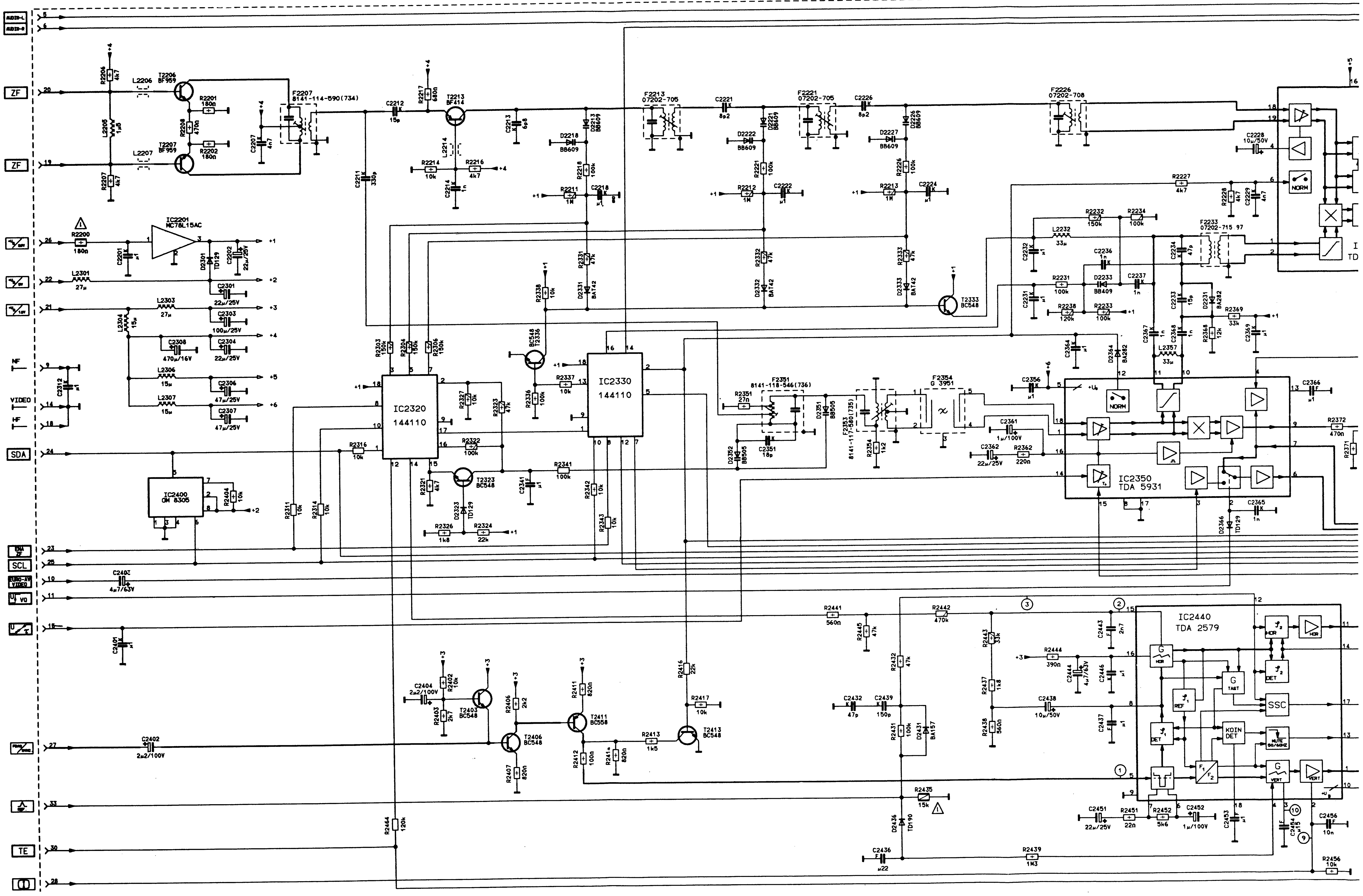
1. Set the picture width control R 7002 to minimum.
2. With the adjustment control R 2353, set the grey picture edges to be symmetrical within the right and left picture frame.
3. Reset the picture width control to conform with the test pattern.

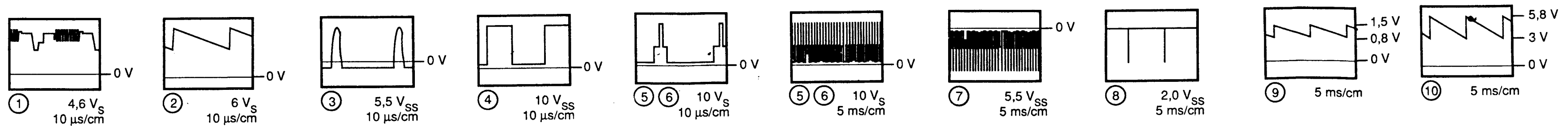
## **ZF-Modul (Multinorm)** **8 669 435 405**
IF Modul (Multistandard)

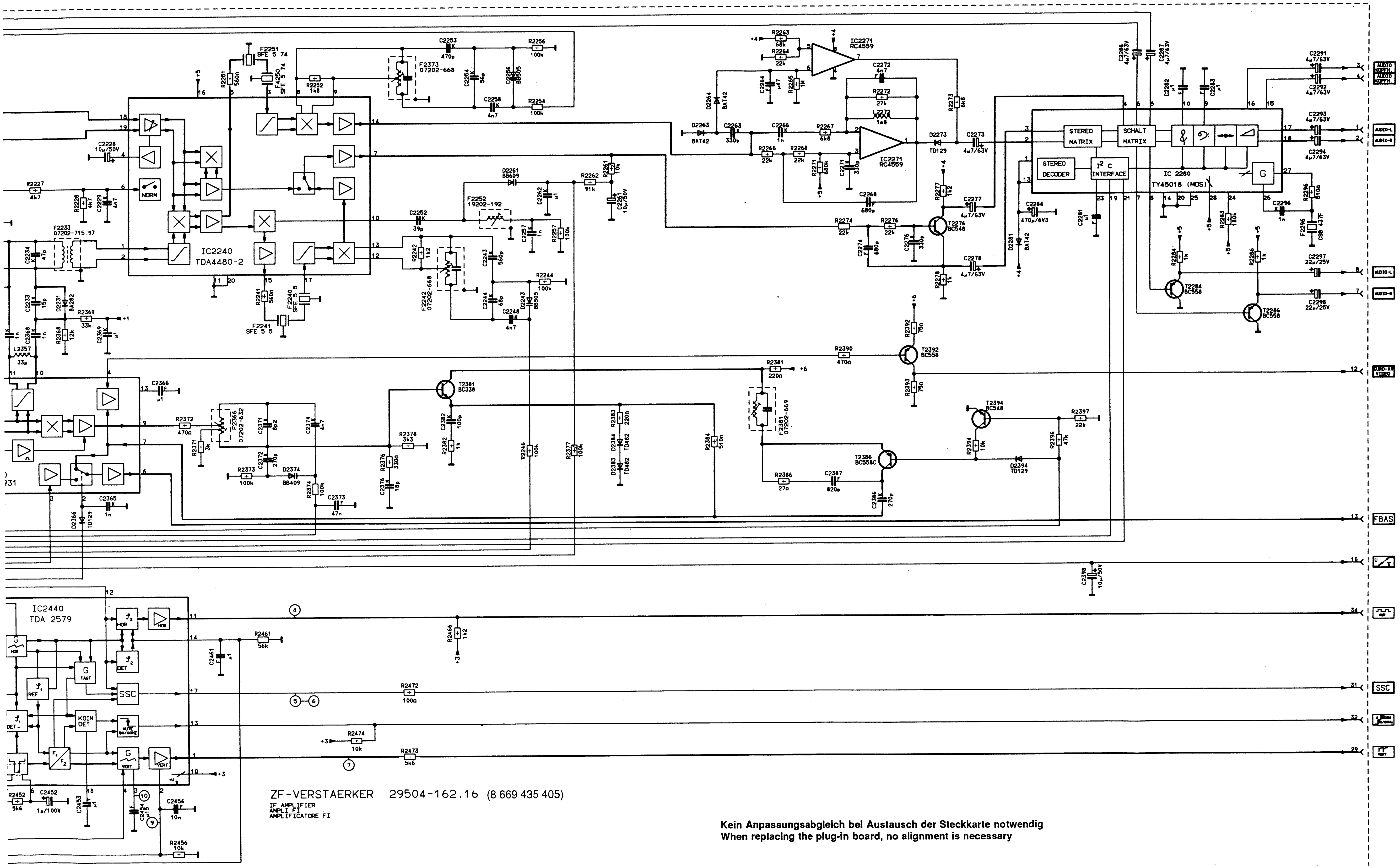

MULTI-ZF
29504-162.16
29304-449.83/4B(05)
IC2400
IC2320
IC2440
IC2201
IC2240
IC2330
IC2350
IC2280
C2403

## ZF-Modul (Multinorm) 8 669 435 405

IF Modul (Multistandard)


ZF
ZF
SDA
SCL
TE
T2206 BF959
T2207 BF959
R2201 180n
R2202 180n
R2206 4k7
R2207 4k7
R2208 470n
L2205 1µ5
L2206
L2207
C2207 4n7
F2207 8141-114-590(734)
C2212 15p
C2211 330p
R2217 680n
T2213 BF414
L2214
R2214 10k
R2216 4k7
C2214 1n
C2213 6p8
D2218 BB609
D2213 BB609
R2218 100k
R2211 1M
C2218 µ1
F2213 07202-705
C2221 8p2
D2221 BB609
D2222 BB609
R2221 100k
R2212 1M
C2222 µ1
F2221 07202-705
C2226 8p2
D2226 BB609
D2227 BB609
R2226 100k
R2213 1M
C2224 µ1
F2226 07202-708
C2228 10µ/50V
R2227 4k7
R2228 4k7
C2229 4n7
NORM
R2232 150k
R2234 100k
L2232 33µ
C2232 µ1
C2236 1n
R2231 100k
D2233 BB409
C2237 1n
F2233 07202-715 97
C2234 47p
C2233 15p
D2231 BA282
R2369 33k
C2231 µ1
R2238 120k
R2233 100k
T2333 BC548
R2331 47k
D2331 BA142
R2332 47k
D2332 BA142
R2333 47k
D2333 BA142
R2200 180n
IC2201 MC78L15AC
C2201 µ1
D2301 TD129
C2202 22µ/25V
L2301 27µ
C2301 22µ/25V
L2303 27µ
C2303 100µ/25V
L2304 15µ
C2308 470µ/16V
C2304 22µ/25V
L2306 15µ
C2306 47µ/25V
L2307 15µ
C2307 47µ/25V
C2312 µ1
NF
VIDEO
HF
IC2400 GM 8305
R2404 10k
R2303 150k
R2304 150k
R2306 100k
R2338 10k
T2336 BC548
R2337 10k
R2336 100k
IC2320 144110
IC2330 144110
R2327 10k
R2323 47k
R2322 100k
R2316 10k
R2311 10k
R2314 10k
R2321 4k7
T2323 BC548
D2323 TD129
C2341 µ1
R2341 100k
R2342 10k
R2343 10k
R2326 1k8
R2324 22k
F2351 8141-118-546(736)
R2351 27n
C2351 18p
D2352 BB505
D2351 BB505
F2353 8141-117-540(735)
R2354 1k2
F2354 G 3951
C2356 µ1
C2364 µ1
D2364 BA282
C2367 1n
C2368 1n
L2357 33µ
R2368 12k
C2369 µ1
C2361 1µ/100V
C2362 22µ/25V
R2362 220n
IC2350 TDA 5931
C2366 µ1
R2372 470n
R2371
C2365 1n
D2366 TD129
C2403 4µ7/63V
C2401 µ1
C2404 2µ2/100V
R2402 10k
R2403 2k7
T2403 BC548
R2406 2k2
T2406 BC548
R2407 820n
C2402 2µ2/100V
R2411 820n
T2411 BC558
R2412 100n
R2414 820n
R2413 1k5
T2413 BC548
R2416 22k
R2417 10k
R2464 120k
R2441 560n
R2445 47k
R2442 470k
R2432 47k
C2432 47p
C2439 150p
R2431 100k
D2431 BA157
R2435 15k
D2436 TD190
C2436 µ22
R2439 1k3
R2443 33k
R2444 390n
C2444 4µ7/63V
C2446 µ1
C2443 2n7
R2437 1k8
C2438 10µ/50V
R2438 560n
C2437 µ1
IC2440 TDA 2579
HOR
DET
REF
TAST
SSC
KOIN DET
MUTE 50/60HZ
VERT
C2451 22µ/25V
R2451 22n
R2452 5k6
C2452 1µ/100V
C2453
C2454
C2456 10n
R2456 10k




IC2240
TDA4480-2
IC2440
TDA 2579
IC2271
RC4559
IC 2280
TY45018 (MOS)
STEREO MATRIX
SCHALT MATRIX
STEREO DECODER
I²C INTERFACE
NORM
SSC
KOIN DET
REF
TAST
HOR
DET
VERT
MUTE 50/60HZ
F2251 SFE 5 74
F4250 SFE 5 74
F2373 07202-668
F2252 19202-192
F2233 07202-715 97
F2242 07202-668
F2240 SFE 5 5
F2241 SFE 5 5
F2366 07202-632
F2381 07202-669
F2296 CSB 437F
T2381 BC338
T2392 BC558
T2394 BC548
T2386 BC558C
T2276 BC548
T2284 BC558
T2286 BC558
L2357 33µ
L2272 1m8
D2261 BB609
D2263 BAT42
D2264 BAT42
D2273 TD129
D2281 BAT42
D2374 BB409
D2394 TD129
D2366 TD129
D2231 BA282
D2243 BB505
D2256 BB505
D2383 TD482
D2384 TD482
C2398 10µ/50V
R2461 56k
R2466 1k2
R2472 100n
R2473 5k6
R2474 10k
AUDIO KOPFH
AUDIO KOPFH
AUDIO-L
AUDIO-R
AUDIO-L
AUDIO-R
EURO-AV VIDEO
FBAS
SSC
HOR
VERT

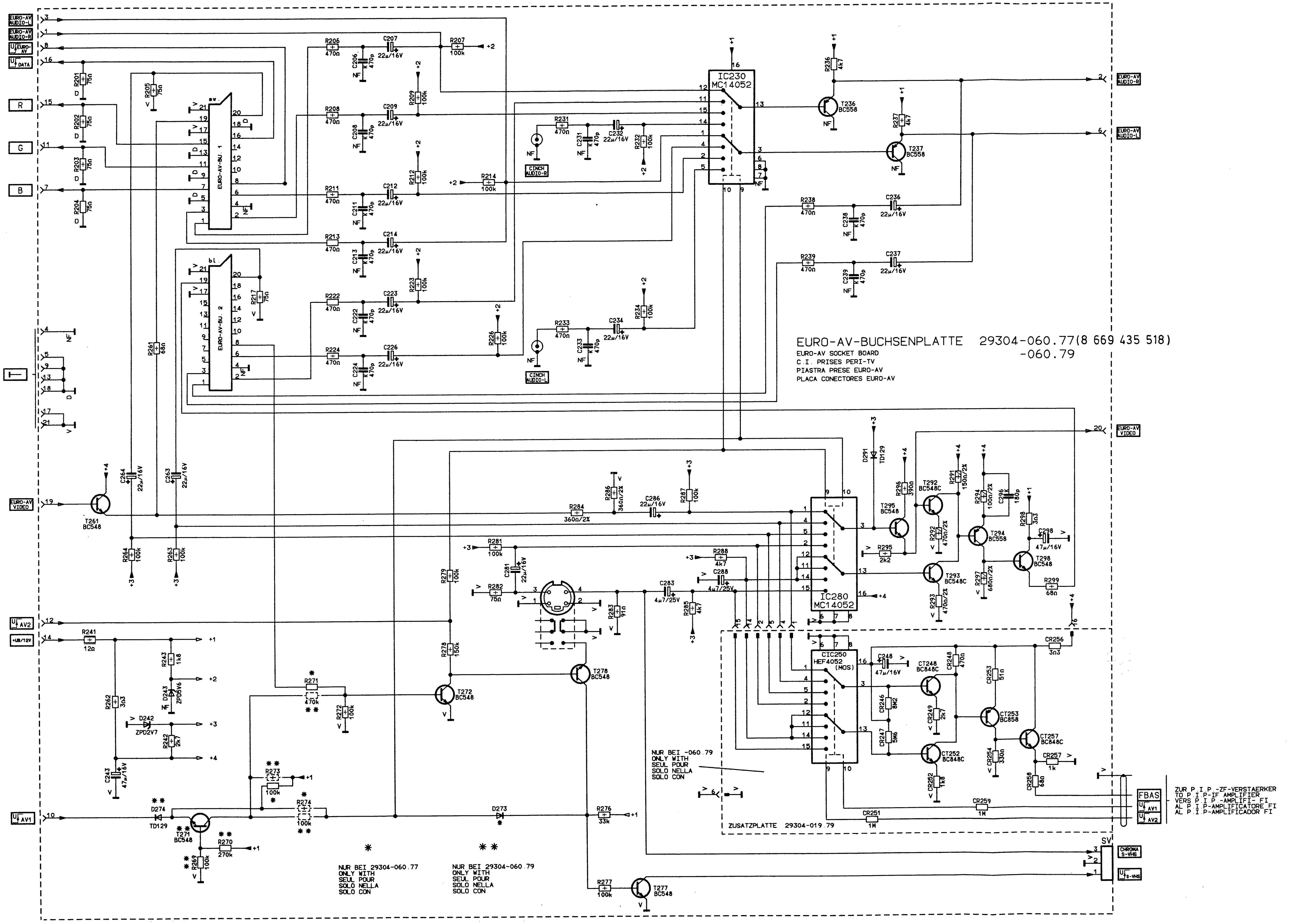
ZF-VERSTAERKER 29504-162.16 (8 669 435 405)

IF AMPLIFIER
AMPLI FI
AMPLIFICATORE FI

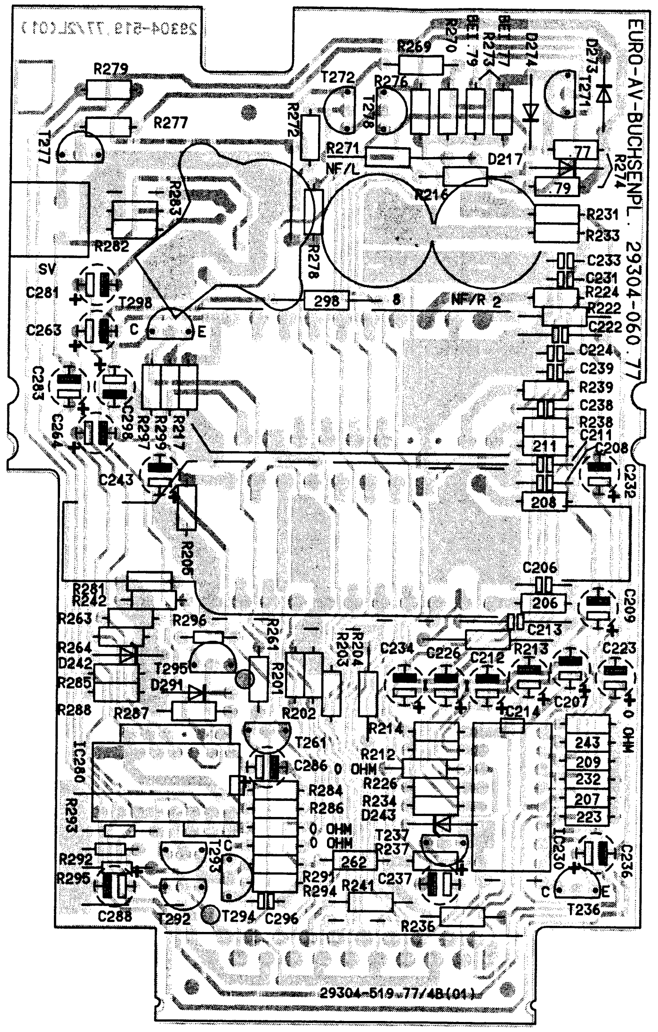
**Kein Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte notwendig**
**When replacing the plug-in board, no alignment is necessary**

## AV-Buchsenplatte 8 669 435 518

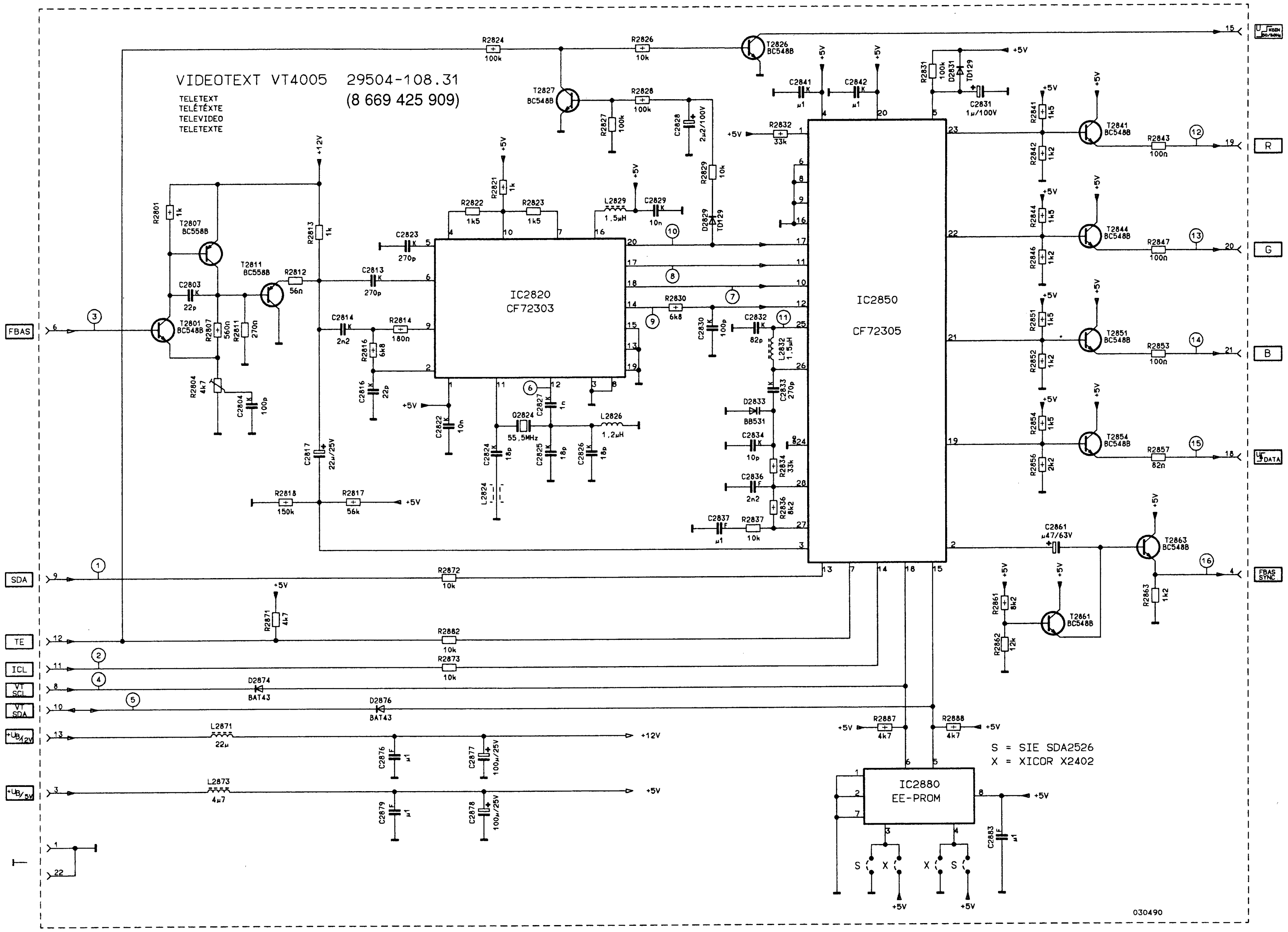
AV Socket Board

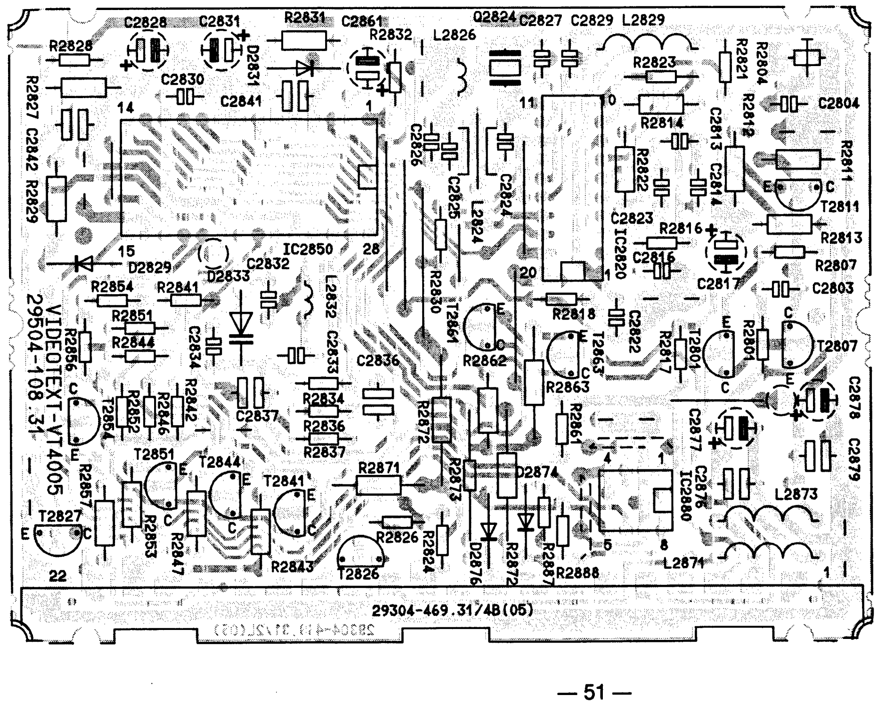

EURO-AV-BUCHSENPLATTE 29304-060.77(8 669 435 518)
-060.79
EURO-AV SOCKET BOARD
C.I. PRISES PERI-TV
PIASTRA PRESE EURO-AV
PLACA CONECTORES EURO-AV
EURO-AV AUDIO-L
EURO-AV AUDIO-R
EURO-AV
DATA
R
G
B
EURO-AV VIDEO
AV2
+U8/12V
AV1
IC230
MC14052
IC280
MC14052
CIC250
HEF4052
(MOS)
EURO-AV-BU. 1
EURO-AV-BU. 2
CINCH AUDIO-R
CINCH AUDIO-L
T236
BC558
T237
BC558
T261
BC548
T271
BC548
T272
BC548
T277
BC548
T278
BC548
T292
BC548C
T293
BC548C
T294
BC558
T295
BC548
T298
BC548
CT248
BC848C
CT252
BC848C
CT253
BC858
CT257
BC848C
D242
ZPD2V7
D243
ZPD5V6
D273
D274
TD129
D291
TD129
ZUSATZPLATTE 29304-019.79
NUR BEI -060.79
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON
*
NUR BEI 29304-060.77
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON
* *
NUR BEI 29304-060.79
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON
FBAS
AV1
AV2
ZUR P.I.P.-ZF-VERSTAERKER
TO P.I.P-IF AMPLIFIER
VERS P.I.P.-AMPLIFI- FI
AL P.I.P-AMPLIFICATORE FI
AL P.I.P-AMPLIFICADOR FI
SV
CHROMA S-VHS
S-VHS

## **AV-Buchsenplatte 8 669 435 518**
AV Socket Board


EURO-AV-BUCHSENPL. 29304-060.77
29304-519.77/2L(01)
29304-519.77/4B(01)
R279
R277
T277
R283
R282
SV
C281
T298
C263
C
E
C283
C264
C298
R297
R299
R217
C243
R206
R272
T272
R276
T278
R269
R270
BEI.79
BEI.77
R273
D274
D273
T271
R271
NF/L
D217
.77
.79
R274
R216
R278
298
8
NF/R 2
R231
R233
C233
C231
R224
R222
C222
C224
C239
R239
C238
R238
C211
211
C208
C232
208
C206
206
C209
C213
R281
R242
R263
R296
R264
D242
R285
T295
D291
R288
R287
R261
R201
R202
R204
R203
C234
C226
C212
R213
C223
C207
C214
0 OHM
R214
R212
R226
R234
D243
243
209
232
207
223
IC280
R293
T261
C286
R284
R286
T237
R237
262
R292
R295
C288
T292
T293
T294
C296
R291
R294
R241
C237
R236
IC230
C236
T236

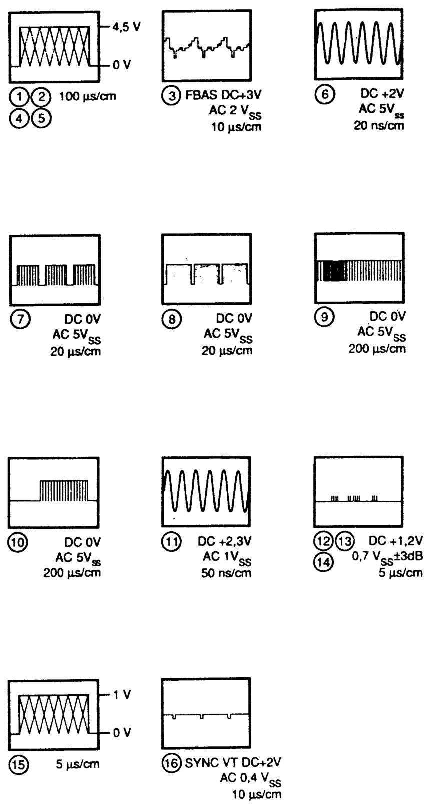
## Videotext-Decoder 8669 425 909
Teletext Decoder


VIDEOTEXT VT4005 29504-108.31
(8 669 425 909)
TELETEXT
TELETEXTE
TELEVIDEO
TELETEXTE
IC2820
CF72303
IC2850
CF72305
IC2880
EE-PROM
S = SIE SDA2526
X = XICOR X2402
FBAS
SDA
TE
ICL
R
G
B
+12V
+5V
030490

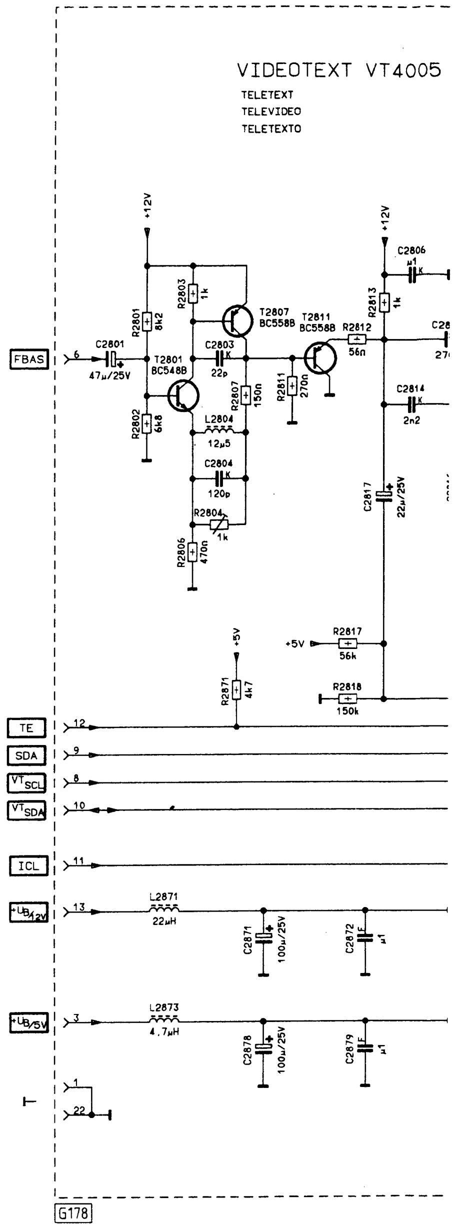

VIDEOTEXT-VT4005
29504-108.31
IC2850
IC2820
IC2880
29304-469.3174B(05)

Bestückungsseite
Component side

## Oszillogramme
## Oscillograms



## Videotext-Decoder 8669 42
Teletext Decoder


VIDEOTEXT VT4005
TELETEXT
TELEVIDEO
TELETEXTO
FBAS
TE
SDA
ICL
+12V
+5V
G178

### VT - Nachrüstung und Anpassungsabgleich

Beim Nachrüsten der Videosteckkarte muß der Kurzschlußstecker zwischen Kontakt 4 und 6 entfernt werden.

Der Einsteller R 2804 steht bei der Auslieferung auf Linksanschlag (kleinste Höhenanhebung, ca. 2 dB). Treten trotz einwandfreiem Antennensignal Zeichenfehler auf, so ist R 2804 langsam nach rechts zu verstellen, bis die Fehler verschwinden. Nicht weiterdrehen, da die Fehlerhäufigkeit wieder zunehmen kann.

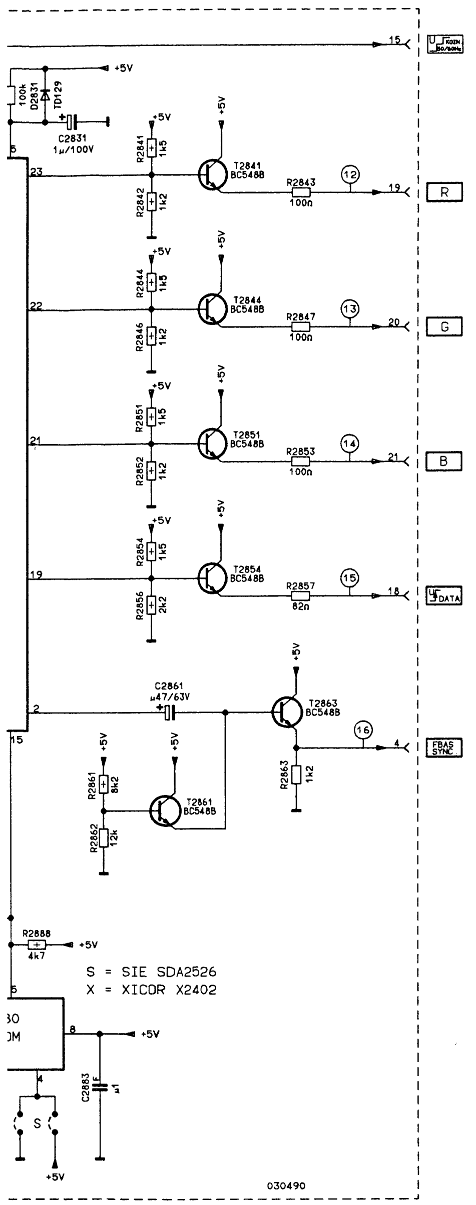
Während des Abgleiches ist es notwendig, die Seite 199 ständig neu anzuwählen, da nur so die Seite neu eingelesen wird und eine Beurteilung der Fehlerschwelle möglich ist.

### VT GB: Teletext instalation and matching adjustment

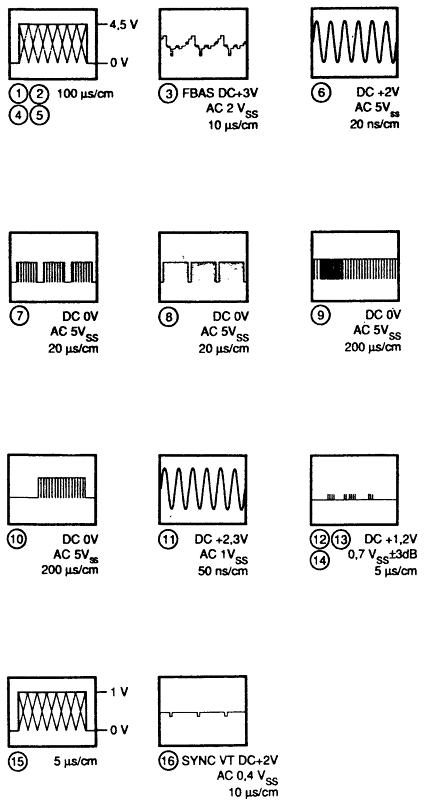
When fitting the Teletext plug-in board, the shorting plug on contact 4 and 6 has to be removed.

The control R 2804 is set in the fully anti clockwise position when the unit is delivered (smallest treble boost: approx. 2 dB). If with a perfect aerial signal character faults occur, turn R 2804 slowly clockwise until the faults disappear. Do not turn R 2804 up any further as error rate may increase again.

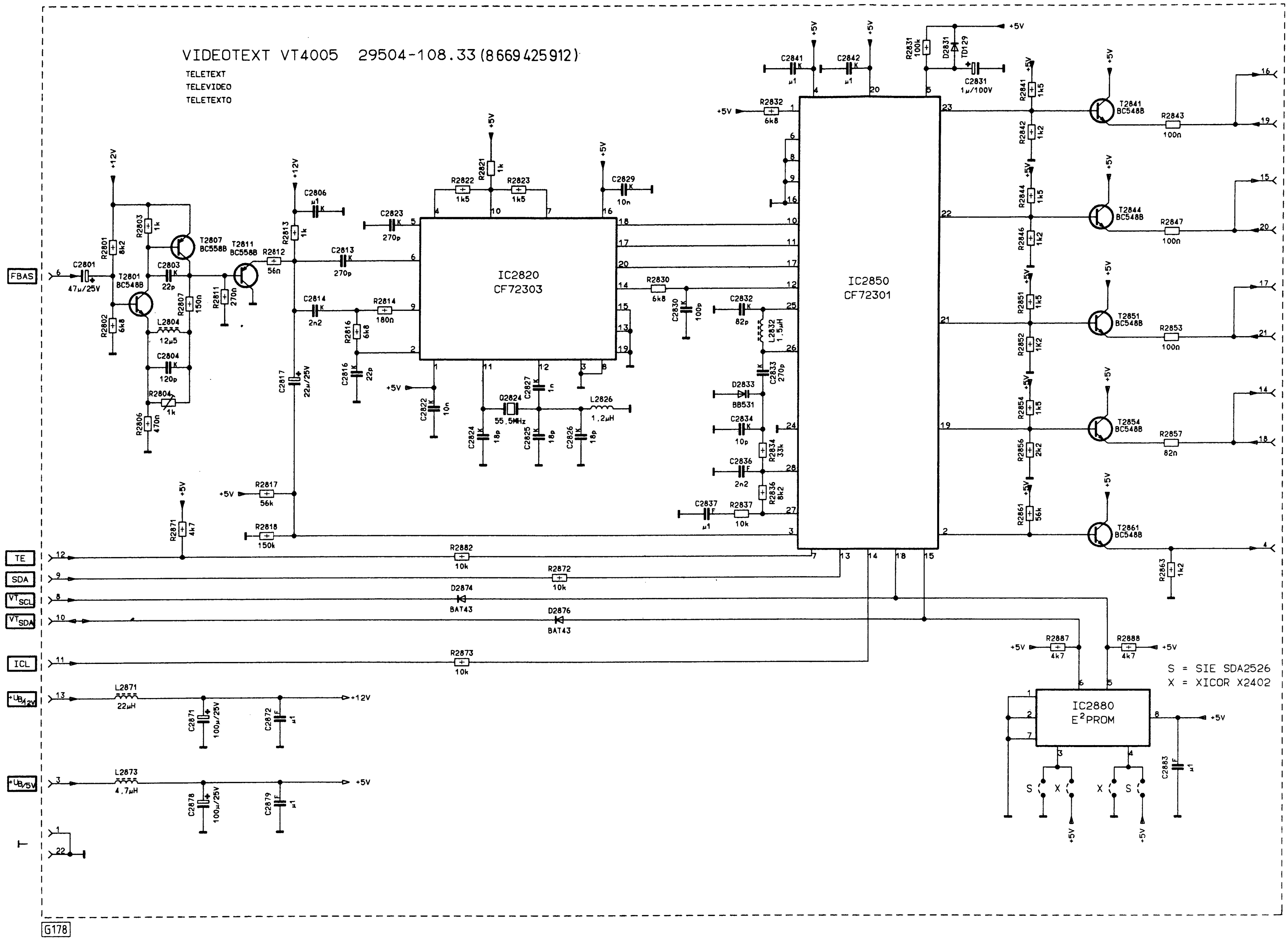
Page 199 must always be selected a new during the adjustment, as only this effects a new read-in of the page making it possible to evaluate the error level.


+5V
C2831
1µ/100V
T2841
BC548B
R2843
100n
R
T2844
BC548B
R2847
100n
G
T2851
BC548B
R2853
100n
B
T2854
BC548B
R2857
82n
C2861
47/63V
T2863
BC548B
FBAS SYNC
T2861
BC548B
R2888
4k7
S = SIE SDA2526
X = XICOR X2402
C2883
030490

## Oszillogramme
## Oscillograms



## Videotext-Decoder 8669 425 912
### Teletext Decoder


VIDEOTEXT VT4005 29504-108.33 (8669425912)
TELETEXT
TELEVIDEO
TELETEXTO
IC2820
CF72303
IC2850
CF72301
IC2880
E²PROM
T2801 BC548B
T2807 BC558B
T2811 BC558B
R2804
Q2824 55,5MHz
L2826 1,2µH
FBAS
TE
SDA
VT SCL
VT SDA
ICL
+UB 12V
+UB 5V
L2871 22µH
L2873 4,7µH
+12V
+5V
D2874 BAT43
D2876 BAT43
R2887 4k7
R2888 4k7
S = SIE SDA2526
X = XICOR X2402
T2841 BC548B
T2844 BC548B
T2851 BC548B
T2854 BC548B
T2861 BC548B
R
G
B
FBAS SYNC
G178

## VT - Nachrüstung und Anpassungsabgleich

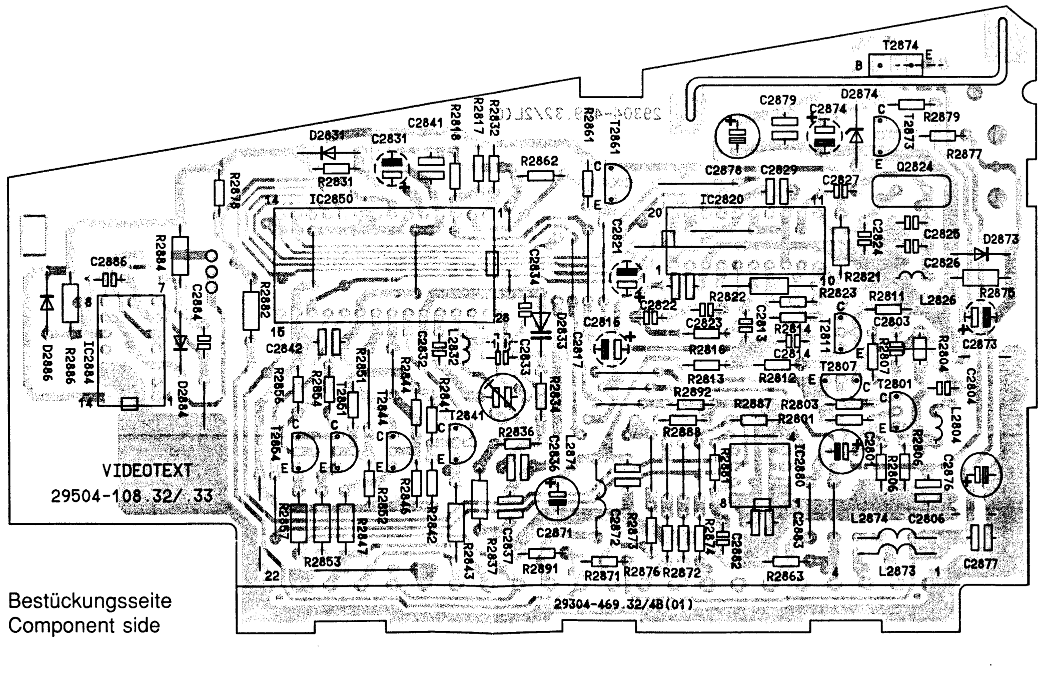
Beim Nachrüsten der Videosteckkarte muß der Kurzschlußstecker zwischen Kontakt 4 und 6 entfernt werden.

Der Einsteller R 2804 steht bei der Auslieferung auf Linksanschlag (kleinste Höhenanhebung, ca. 2 dB). Treten trotz einwandfreiem Antennensignal Zeichenfehler auf, so ist R 2804 langsam nach rechts zu verstellen, bis die Fehler verschwinden. Nicht weiterdrehen, da die Fehlerhäufigkeit wieder zunehmen kann.
Während des Abgleiches ist es notwendig, die Seite 199 ständig neu anzuwählen, da nur so die Seite neu eingelesen wird und eine Beurteilung der Fehlerschwelle möglich ist.

## VT GB: Teletext instalation and matching adjustment

When fitting the Teletext plug-in board, the shorting plug on contact 4 and 6 has to be removed.

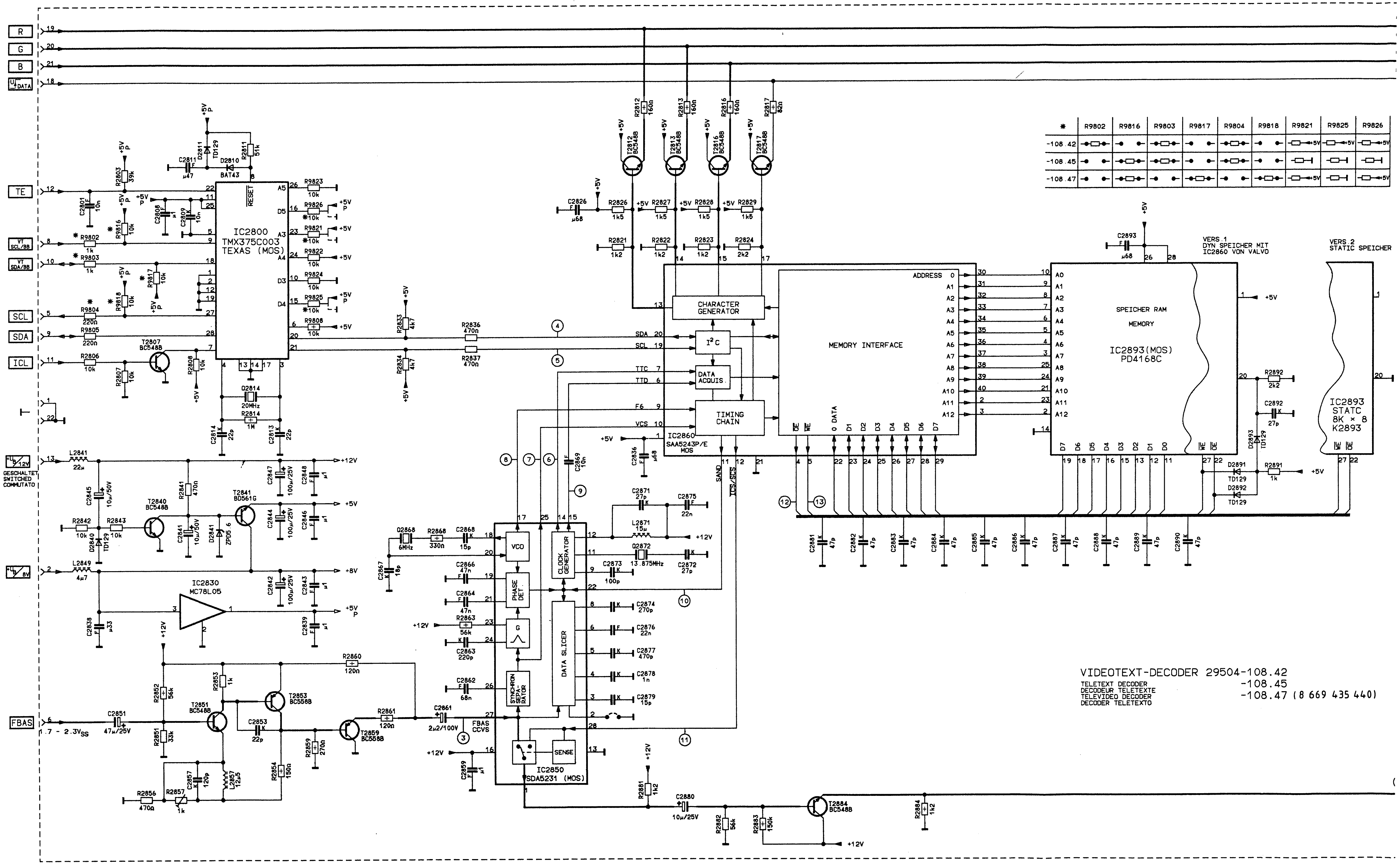
The control R 2804 is set in the fully anti clockwise position when the unit is delivered (smallest treble boost: approx. 2 dB). If with a perfect aerial signal character faults occur, turn R 2804 slowly clockwise until the faults disappear. Do not turn R 2804 up any further as error rate may increase again.
Page 199 must always be selected a new during the adjustment, as only this effects a new read-in of the page making it possible to evaluate the error level.

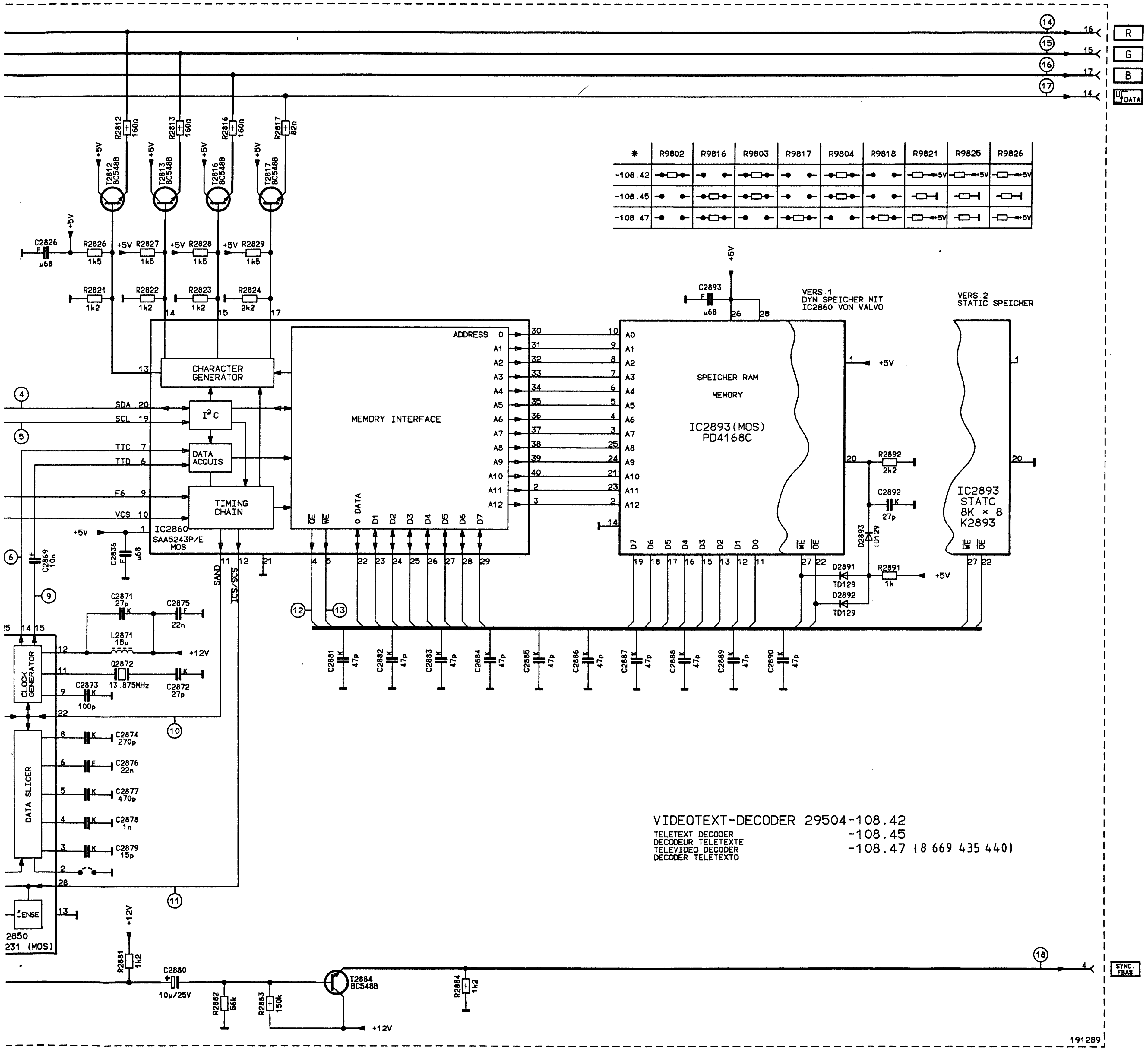

T2874
C2879
D2874
IC2850
IC2820
IC2884
IC2880
Q2824
VIDEOTEXT
29504-108.32/ 33
29304-469.32/48(01)
T2801
T2807
R2804
L2873
C2877

Bestückungsseite
Component side

## Videotext-Decoder (FLOF) 8 669 435 440

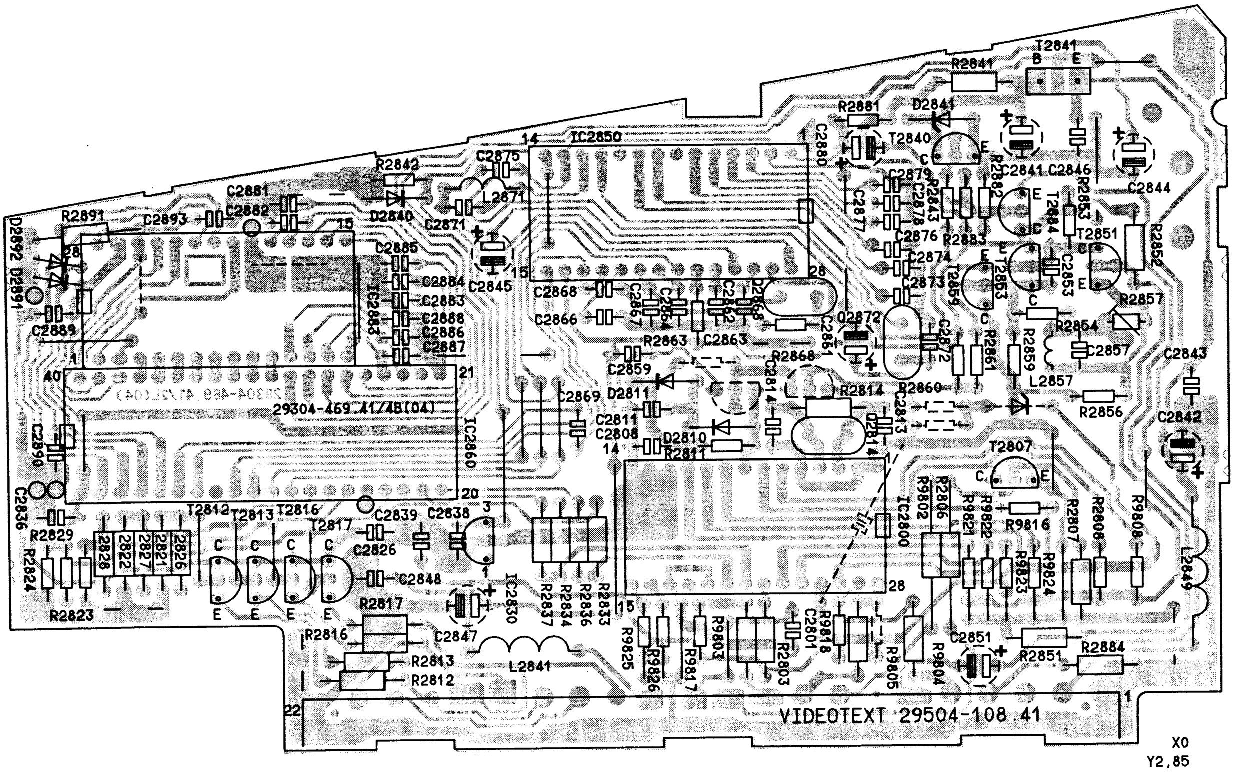
Teletext Decoder (FLOF)


R
G
B
U DATA
TE
VT SCL/BB
VT SDA/BB
SCL
SDA
ICL
GESCHALTET SWITCHED COMMUTATO
FBAS
1.7 - 2.3Vss
IC2800
TMX375C003
TEXAS (MOS)
RESET
D2814
20MHz
IC2830
MC78L05
+12V
+5V
+8V
T2807 BC548B
T2840 BC548B
T2841 BD561G
T2851 BC548B
T2853 BC558B
T2859 BC558B
T2884 BC548B
T2812 BC548B
T2813 BC548B
T2816 BC548B
T2817 BC548B
VCO
PHASE DET.
SYNCHRON SEPARATOR
CLOCK GENERATOR
DATA SLICER
SENSE
IC2850
SDA5231 (MOS)
Q2868 6MHz
Q2872 13.875MHz
FBAS CCVS
CHARACTER GENERATOR
I²C
DATA ACQUIS.
TIMING CHAIN
IC2860
SAA5243P/E MOS
MEMORY INTERFACE
ADDRESS
SAND
TCS/SCS
SPEICHER RAM
MEMORY
IC2893(MOS)
PD4168C
VERS.1
DYN SPEICHER MIT IC2860 VON VALVO
VERS.2
STATIC SPEICHER
IC2893
STATC
8K × 8
K2893
R9802
R9816
R9803
R9817
R9804
R9818
R9821
R9825
R9826
-108.42
-108.45
-108.47
VIDEOTEXT-DECODER 29504-108.42
-108.45
-108.47 (8 669 435 440)
TELETEXT DECODER
DECODEUR TELETEXTE
TELEVIDEO DECODER
DECODER TELETEXTO


R
G
B
U DATA
SYNC FBAS
14
15
16
17
18
*
R9802
R9816
R9803
R9817
R9804
R9818
R9821
R9825
R9826
-108.42
-108.45
-108.47
+5V
R2812 160n
R2813 160n
R2816 160n
R2817 82n
T2812 BC548B
T2813 BC548B
T2816 BC548B
T2817 BC548B
C2826 µ68
R2826 1k5
R2827 1k5
R2828 1k5
R2829 1k5
R2821 1k2
R2822 1k2
R2823 1k2
R2824 2k2
CHARACTER GENERATOR
I²C
DATA ACQUIS.
TIMING CHAIN
MEMORY INTERFACE
ADDRESS 0
A1
A2
A3
A4
A5
A6
A7
A8
A9
A10
A11
A12
SDA 20
SCL 19
TTC 7
TTD 6
F6 9
VCS 10
IC2860
SAA5243P/E
MOS
C2836 µ68
C2859 10n
SAND
TCS/SCS
OE
WE
0 DATA
D1
D2
D3
D4
D5
D6
D7
C2893 µ68
VERS.1
DYN SPEICHER MIT
IC2860 VON VALVO
VERS.2
STATIC SPEICHER
SPEICHER RAM
MEMORY
IC2893(MOS)
PD4168C
IC2893
STATC
8K × 8
K2893
R2892 2k2
C2892 27p
D2893 TD129
D2891 TD129
D2892 TD129
R2891 1k
C2881 47p
C2882 47p
C2883 47p
C2884 47p
C2885 47p
C2886 47p
C2887 47p
C2888 47p
C2889 47p
C2890 47p
C2871 27p
C2875 22n
L2871 15µ
+12V
Q2872 13.875MHz
C2873 100p
C2872 27p
CLOCK GENERATOR
DATA SLICER
C2874 270p
C2876 22n
C2877 470p
C2878 1n
C2879 15p
SENSE
2850
231 (MOS)
R2881 1k2
C2880 10µ/25V
R2882 56k
R2883 150k
T2884 BC548B
R2884 1k2
191289

VIDEOTEXT-DECODER 29504-108.42
TELETEXT DECODER
DECODEUR TELETEXTE
TELEVIDEO DECODER
DECODER TELETEXTO
-108.45
-108.47 (8 669 435 440)

# Videotext-Decoder (FLOF) 8 669 435 440
## Teletext Decoder (FLOF)


T2841
B
E
R2841
R2881
D2841
T2840
C2880
IC2850
14
1
R2842
C2875
L2871
C2881
C2882
R2891
C2893
15
D2840
C2871
C2885
C2884
C2845
C2883
C2888
C2886
C2887
IC2883
D2892
D2891
C2889
28
40
21
29304-469.41/4B(04)
IC2860
C2890
C2836
R2829
R2824
R2823
2828
2822
2821
2827
2826
20
T2812
T2813
T2816
T2817
C2839
C2838
C2826
C2848
R2817
IC2830
R2816
C2847
R2813
R2812
L2841
R2837
R2834
R2836
R2833
R2825
R9826
R9817
R9803
R2803
C2801
R9818
R9805
R9804
C2868
C2866
C2867
C2864
C2862
C2865
R2863
C2863
C2859
R2868
C2861
C2869
D2811
C2811
C2808
D2810
R2811
R2814
C2813
C2814
Q2872
C2872
C2873
C2879
C2878
C2876
C2874
C2877
R2883
R2843
R2882
C2841
C2846
C2844
T2884
R2853
T2851
R2852
C2853
R2857
R2854
C2857
R2861
R2859
R2860
L2857
C2843
R2856
C2842
T2807
R2806
R9802
R9821
R9822
R9816
R9823
R9824
R2807
R2808
R9808
L2849
IC2800
C2851
R2851
R2884
22
VIDEOTEXT 29504-108.41
X0
Y2,85

Ⓓ

## VT - Nachrüstung und Anpassungsabgleich

Beim Nachrüsten der Videotextsteckkarte muß der Kurzschlussstecker zwischen Kontakt 4 und 6 entfernt werden.

Der Einsteller R 2857 steht bei der Auslieferung auf Linksanschlag (kleinste Höhenanhebung, ca 2 dB). Treten trotz einwandfreiem Antennensignal Zeichenfehler auf, R 2857 langsam nach rechts verstellen, bis Fehler verschwinden. Nicht weiterdrehen, da die Fehlerhäufigkeit wieder zunehmen kann.
Während des Abgleiches ist es notwendig, die Seite 199 ständig neu anzuwählen, da nur so die Seite neu eingelesen wird und eine Beurteilung der Fehlerschwelle möglich ist.

(GB)

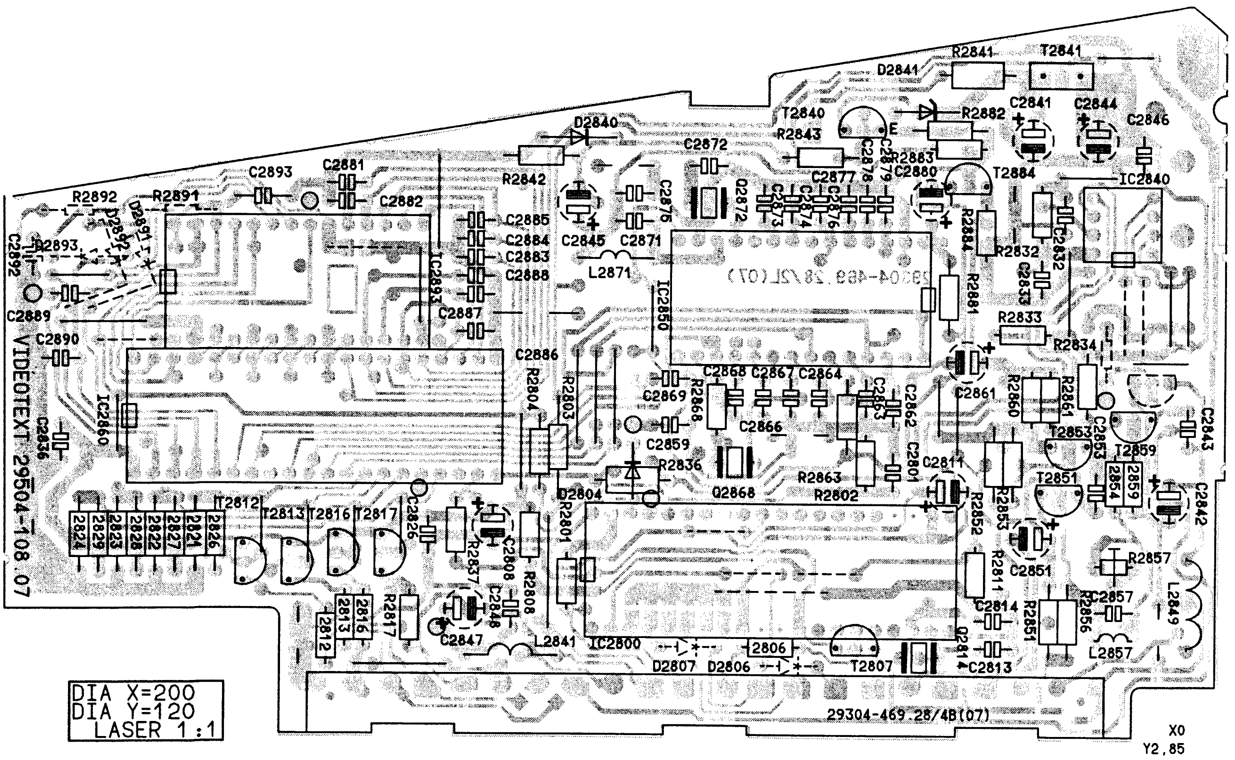
## Teletext instalation and matching adjustment.

When fitting the Teletext plug-in board, the shorting plug on contact 4 and 6 has to be removed.

The control R 2857 is set in the fully anti clockwise position when the unit is delivered (smallest treble boost: approx. 2dB). If, with a perfect aerial signal character faults occur, turn R 2857 slowly clockwise until the faults disappear. Do not turn R 2857 up any further as error rate may increase again.
Page 199 must always be selected a new during the adjustment, as only this effects a new read-in of the page making it possible to evaluate the error level.

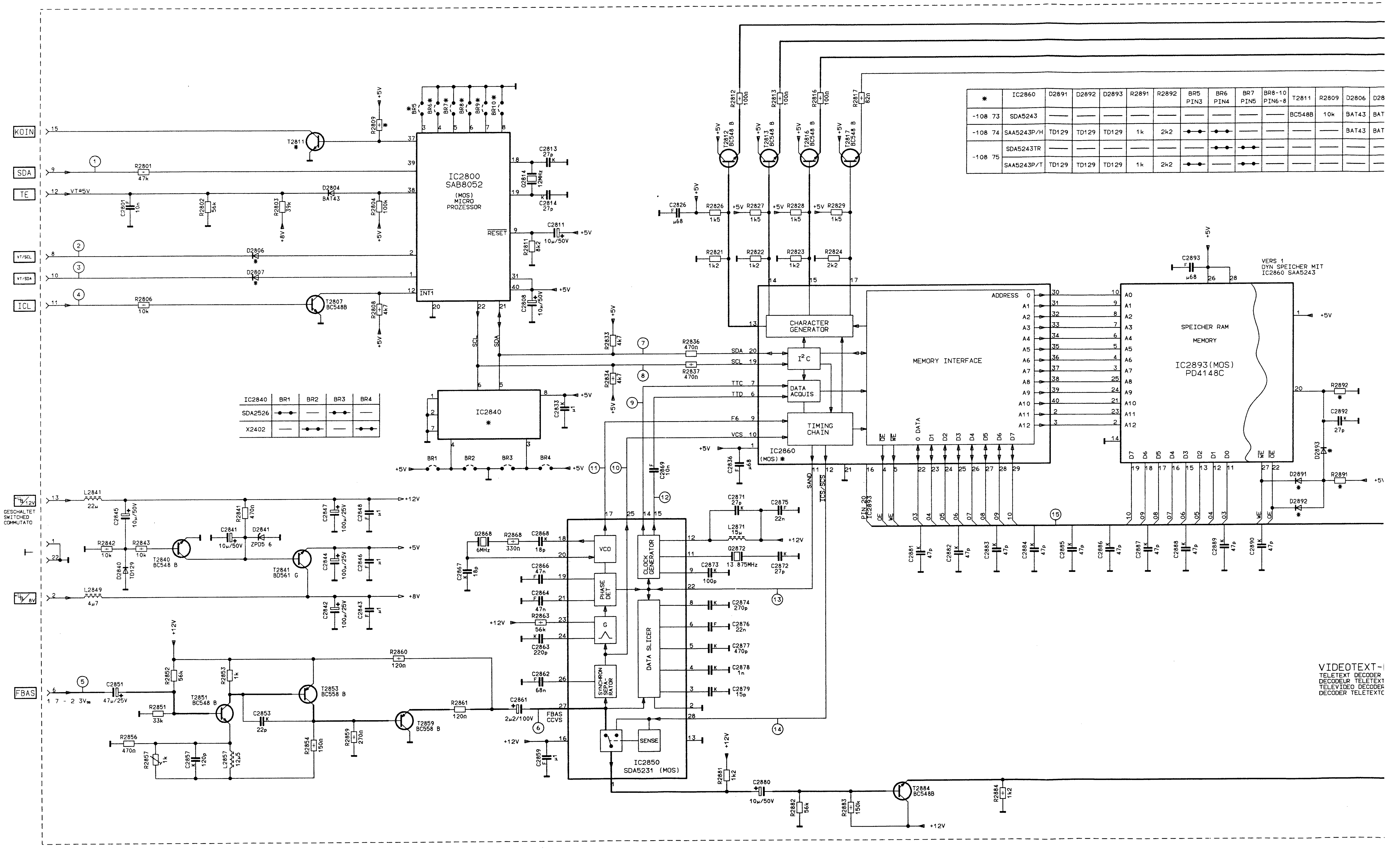
## Videotext-Decoder (TOP/FLOF) 8 669 435 520

Teletext Decoder (TOP/FLOF)


R2841
T2841
D2841
T2840
R2882
C2841
C2844
C2846
R2843
D2840
C2872
C2878
C2879
R2883
C2880
T2884
C2877
IC2840
R2842
C2893
C2881
C2882
C2876
Q2872
C2873
C2874
C2875
R2884
R2832
C2832
C2833
R2892
R2891
D2892
D2891
R2893
C2892
C2885
C2884
C2883
C2888
C2845
C2871
L2871
IC2893
R2881
C2889
C2887
IC2850
R2833
C2890
R2834
C2886
R2804
R2803
C2868
C2867
C2864
C2869
R2868
C2863
C2862
C2861
R2860
R2861
C2843
VIDEOTEXT 29504-108.07
IC2860
C2836
C2866
C2859
R2836
C2853
T2853
T2859
C2801
C2811
Q2868
R2863
R2802
T2851
R2854
R2859
C2842
D2804
T2812
2824
2829
2823
2828
2822
2827
2821
2826
T2813
T2816
T2817
C2826
R2837
C2808
R2801
R2852
R2853
R2811
C2851
R2857
L2849
C2848
R2808
2812
2813
2816
R2817
C2847
L2841
IC2800
2806
T2807
C2814
R2851
R2856
C2857
Q2814
C2813
L2857
D2807
D2806
29304-469.28/4B(07)
DIA X=200
DIA Y=120
LASER 1:1
X0
Y2,85

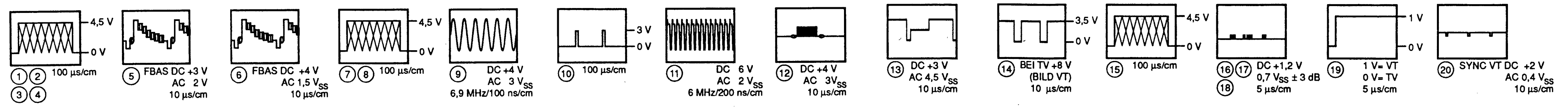
# Videotext-Decoder (TOP/FLOF) 8 669 435 520

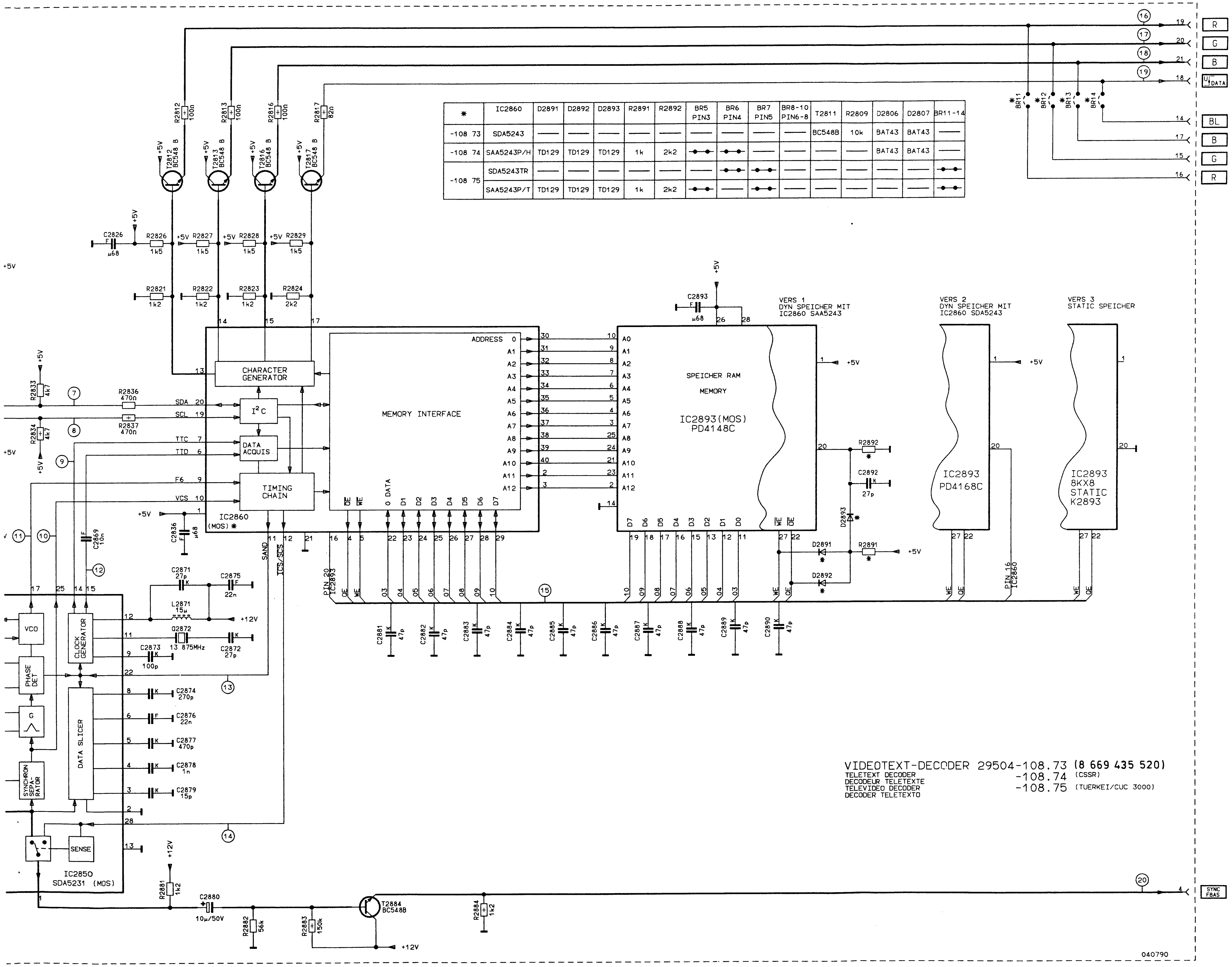
Teletext Decoder (TOP/FLOF)


KOIN
SDA
TE
VT/SCL
VT/SDA
ICL
FBAS
GESCHALTET SWITCHED COMMUTATO
+12V
+8V
+5V
IC2800 SAB8052 (MOS) MICRO PROZESSOR
RESET
INT1
IC2840
IC2850 SDA5231 (MOS)
VCO
PHASE DET
CLOCK GENERATOR
DATA SLICER
SYNCHRON SEPARATOR
SENSE
IC2860 (MOS)
CHARACTER GENERATOR
I²C
DATA ACQUIS
TIMING CHAIN
MEMORY INTERFACE
ADDRESS
SPEICHER RAM MEMORY
IC2893(MOS) PD4148C
VERS 1 DYN SPEICHER MIT IC2860 SAA5243
T2811
T2807 BC548B
T2840 BC548 B
T2841 BD561 G
T2851 BC548 B
T2853 BC558 B
T2859 BC558 B
T2884 BC548B
T2812 BC548 B
T2813 BC548 B
T2816 BC548 B
T2817 BC548 B
Q2814 12MHz
Q2868 6MHz
Q2872 13 875MHz
FBAS CCVS
1 7 - 2 Vss
VIDEOTEXT-
TELETEXT DECODER
DECODEUR TELETEXT
TELEVIDEO DECODER
DECODER TELETEXTO

| IC2840 | BR1 | BR2 | BR3 | BR4 |
|---|---|---|---|---|
| SDA2526 | ●—● | — | ●—● | — |
| X2402 | — | ●—● | — | ●—● |

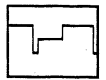
| * | IC2860 | D2891 | D2892 | D2893 | R2891 | R2892 | BR5 PIN3 | BR6 PIN4 | BR7 PIN5 | BR8-10 PIN6-8 | T2811 | R2809 | D2806 | D28 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -108 73 | SDA5243 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | BC548B | 10k | BAT43 | BAT |
| -108 74 | SAA5243P/H | TD129 | TD129 | TD129 | 1k | 2k2 | ●—● | ●—● | — | — | — | — | BAT43 | BAT |
| -108 75 | SDA5243TR | — | — | — | — | — | — | ●—● | ●—● | — | — | — | — | — |
| | SAA5243P/T | TD129 | TD129 | TD129 | 1k | 2k2 | ●—● | — | ●—● | — | — | — | — | — |

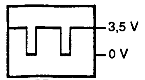



IC2860 (MOS) *
CHARACTER GENERATOR
I²C
DATA ACQUIS
TIMING CHAIN
MEMORY INTERFACE
SPEICHER RAM
MEMORY
IC2893(MOS) PD4148C
VERS 1 DYN SPEICHER MIT IC2860 SAA5243
VERS 2 DYN SPEICHER MIT IC2860 SDA5243
VERS 3 STATIC SPEICHER
IC2893 PD4168C
IC2893 8KX8 STATIC K2893
IC2850 SDA5231 (MOS)
VCO
PHASE DET
CLOCK GENERATOR
DATA SLICER
SYNCHRON SEPARATOR
SENSE
T2884 BC548B
T2812 BC548 B
T2813 BC548 B
T2816 BC548 B
T2817 BC548 B
Q2872 13 875MHz
L2871 15µ
R
G
B
U DATA
BL
B
G
R
SYNC FBAS
BR11
BR12
BR13
BR14
+5V
+12V
040790

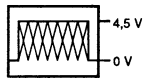
| * | IC2860 | D2891 | D2892 | D2893 | R2891 | R2892 | BR5 PIN3 | BR6 PIN4 | BR7 PIN5 | BR8-10 PIN6-8 | T2811 | R2809 | D2806 | D2807 | BR11-14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -108 73 | SDA5243 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | BC548B | 10k | BAT43 | BAT43 | — |
| -108 74 | SAA5243P/H | TD129 | TD129 | TD129 | 1k | 2k2 | ●—● | ●—● | — | — | — | — | BAT43 | BAT43 | — |
| -108 75 | SDA5243TR | — | — | — | — | — | — | ●—● | ●—● | — | — | — | — | — | ●—● |
|  | SAA5243P/T | TD129 | TD129 | TD129 | 1k | 2k2 | ●—● | — | ●—● | — | — | — | — | — | ●—● |

VIDEOTEXT-DECODER 29504-108.73 **(8 669 435 520)**
TELETEXT DECODER -108.74 (CSSR)
DECODEUR TELETEXTE
TELEVIDEO DECODER -108.75 (TUERKEI/CUC 3000)
DECODER TELETEXTO

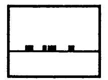

⑬ DC +3 V
AC 4,5 $V_{SS}$
10 µs/cm

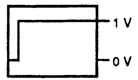


⑭ BEI TV +8 V
(BILD VT)
10 µs/cm

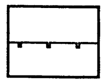


⑮ 100 µs/cm


⑯ ⑰ DC +1,2 V
⑱ 0,7 $V_{SS}$ ± 3 dB
5 µs/cm



⑲ 1 V= VT
0 V= TV
5 µs/cm


⑳ SYNC VT DC +2 V
AC 0,4 $V_{SS}$
10 µs/cm

Ⓓ

## VT - Nachrüstung und Anpassungsabgleich

Beim Nachrüsten der Videotextsteckkarte muß der Kurzschlussstecker zwischen Kontakt 4 und 6 entfernt werden.

Der Einsteller R 2857 steht bei der Auslieferung auf Linksanschlag (kleinste Höhenanhebung, ca 2 dB). Treten trotz einwandfreiem Antennensignal Zeichenfehler auf, R 2857 langsam nach rechts verstellen, bis Fehler verschwinden. Nicht weiterdrehen, da die Fehlerhäufigkeit wieder zunehmen kann.
Während des Abgleiches ist es notwendig, die Seite 199 ständig neu anzuwählen, da nur so die Seite neu eingelesen wird und eine Beurteilung der Fehlerschwelle möglich ist.

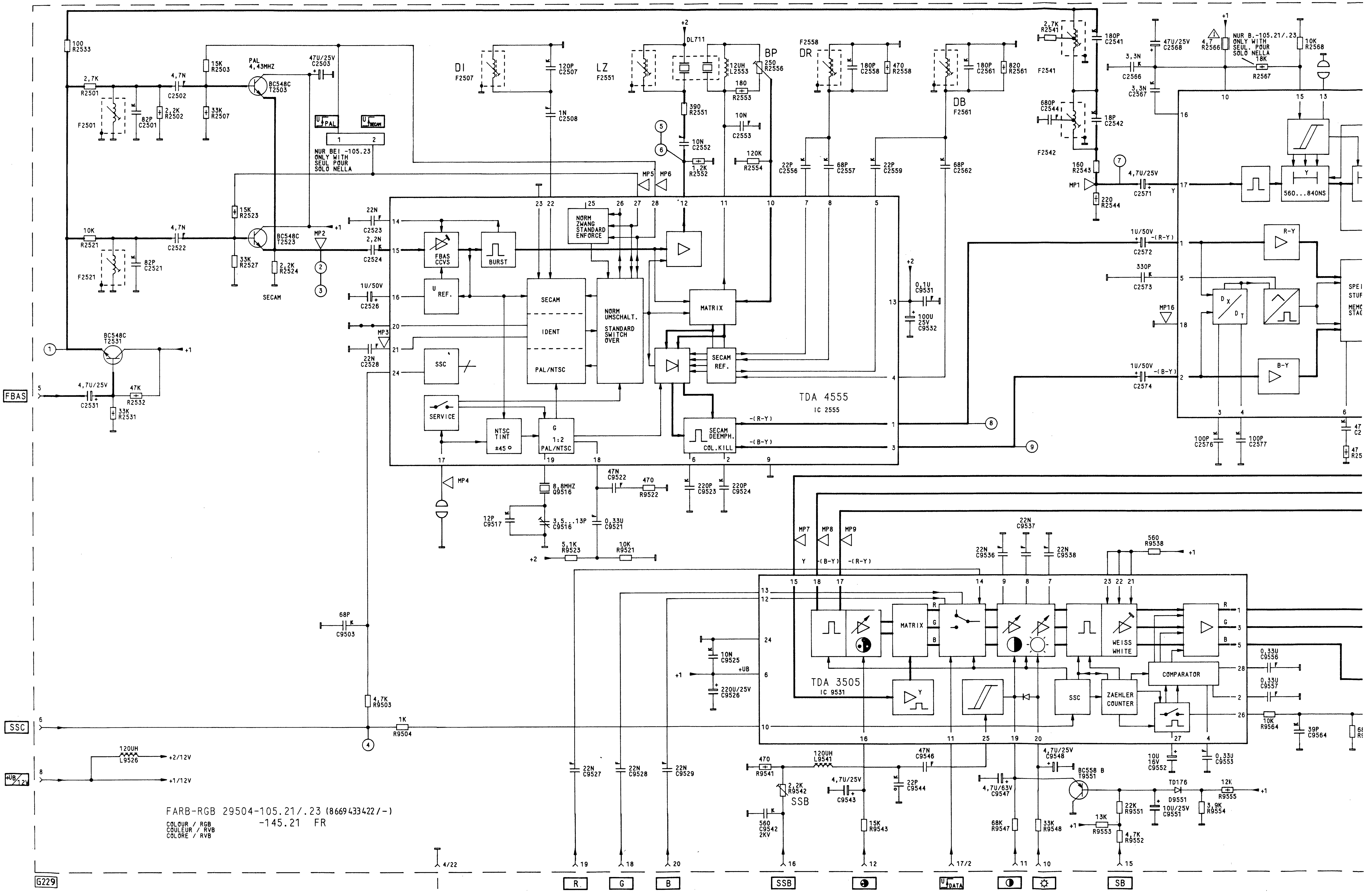
Ⓖⓑ

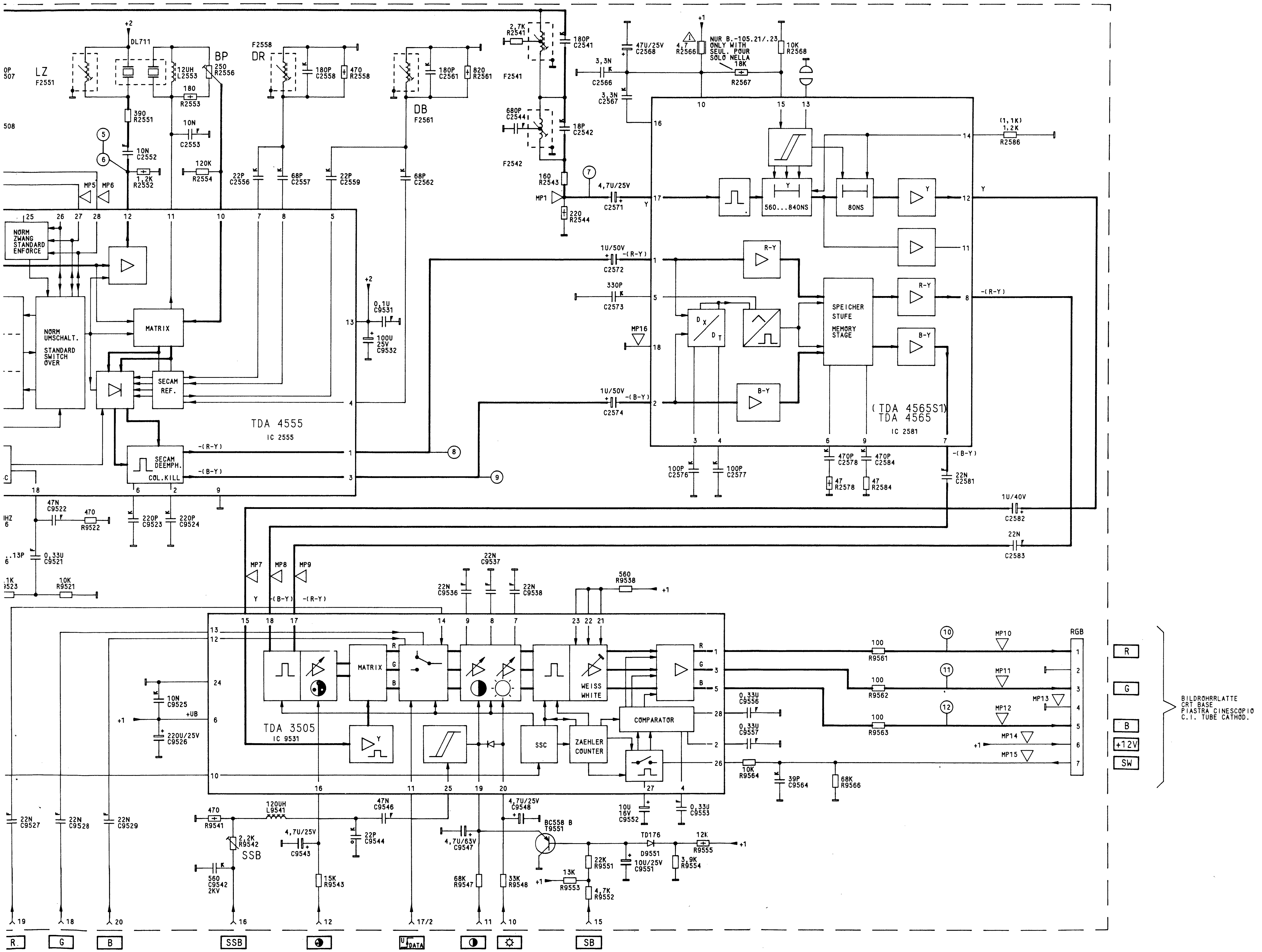
## Teletext Instalation and matching adjustment.

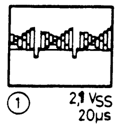
When fitting the Teletext plug-in board, the shorting plug on contact 4 and 6 has to be removed.

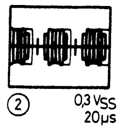
The control R 2857 is set in the fully anti clockwise position when the unit is delivered (smallest treble boost: approx. 2dB). If, with a perfect aerial signal character faults occur, turn R 2857 slowly clockwise until the faults disappear. Do not turn R 2857 up any further as error rate may increase again.
Page 199 must always be selected a new during the adjustment, as only this effects a new read-in of the page making it possible to evaluate the error level.

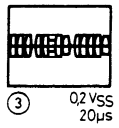
## Farb / RGB-Modul 8 669 433 422
Chroma/RGB Modul

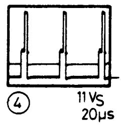

FARB-RGB 29504-105.21/.23 (8669433422/-)
-145.21 FR
COLOUR / RGB
COULEUR / RVB
COLORE / RVB
TDA 4555
IC 2555
TDA 3505
IC 9531
FBAS
SSC
+UB 12V
G229
NUR BEI -105.23
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
NUR B.-105.21/.23
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
PAL 4,43MHZ
SECAM
BC548C T2503
BC548C T2523
BC548C T2531
BC558 B T9551
DL711
DI F2507
LZ F2551
BP
DR F2558
DB F2561
F2541
F2542
F2501
F2521
FBAS CCVS
BURST
U REF.
SECAM
IDENT
PAL/NTSC
NORM ZWANG STANDARD ENFORCE
NORM UMSCHALT. STANDARD SWITCH OVER
MATRIX
SECAM REF.
SSC
SERVICE
NTSC TINT ±45°
G 1:2 PAL/NTSC
SECAM DEEMPH. COL.KILL
-(R-Y)
-(B-Y)
8,8MHZ Q9516
R-Y
B-Y
560...840NS
MATRIX
WEISS WHITE
COMPARATOR
ZAEHLER COUNTER
SSB
R
G
B
SB
MP1
MP2
MP3
MP4
MP5
MP6
MP7
MP8
MP9
MP16
4/22
17/2

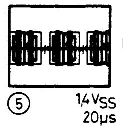

LZ
F2551
DL711
BP
12UH L2553
250 R2556
180 R2553
390 R2551
10N C2553
10N C2552
120K R2554
1,2K R2552
MP5
MP6
F2558
DR
180P C2558
470 R2558
180P C2561
820 R2561
DB
F2561
22P C2556
68P C2557
22P C2559
68P C2562
2,7K R2541
180P C2541
F2541
680P C2544
18P C2542
F2542
160 R2543
MP1
220 R2544
4,7U/25V C2571
47U/25V C2568
3,3N C2566
3,3N C2567
4,7 R2566
NUR B.-105.21/.23 ONLY WITH SEUL. POUR SOLO NELLA
18K R2567
10K R2568
(1,1K) 1,2K R2586
NORM ZWANG STANDARD ENFORCE
NORM UMSCHALT. STANDARD SWITCH OVER
MATRIX
SECAM REF.
SECAM DEEMPH. COL.KILL
TDA 4555
IC 2555
0,1U C9531
100U 25V C9532
47N C9522
470 R9522
220P C9523
220P C9524
0,33U C9521
10K R9521
1U/50V C2572
-(R-Y)
330P C2573
MP16
1U/50V C2574
-(B-Y)
560...840NS
80NS
SPEICHER STUFE MEMORY STAGE
(TDA 4565S1) TDA 4565
IC 2581
100P C2576
100P C2577
470P C2578
470P C2584
47 R2578
47 R2584
22N C2581
1U/40V C2582
22N C2583
MP7
MP8
MP9
22N C9537
22N C9536
22N C9538
560 R9538
MATRIX
WEISS WHITE
COMPARATOR
SSC
ZAEHLER COUNTER
TDA 3505
IC 9531
10N C9525
+UB
220U/25V C9526
0,33U C9556
0,33U C9557
10K R9564
39P C9564
68K R9566
100 R9561
100 R9562
100 R9563
MP10
MP11
MP12
MP13
MP14
MP15
RGB
BILDROHRPLATTE CRT BASE PIASTRA CINESCOPIO C.I. TUBE CATHOD.
22N C9527
22N C9528
22N C9529
470 R9541
120UH L9541
47N C9546
2,2K R9542
SSB
560 C9542 2KV
4,7U/25V C9543
22P C9544
15K R9543
4,7U/63V C9547
68K R9547
4,7U/25V C9548
33K R9548
BC558 B T9551
13K R9553
22K R9551
4,7K R9552
TD176 D9551
10U/25V C9551
3,9K R9554
12K R9555
10U 16V C9552
0,33U C9553
R
G
B
SSB
SB
U DATA
+12V
SW

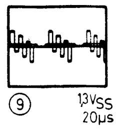

① 2,1Vss 20µs

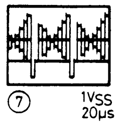

PAL
② 0,3Vss 20µs

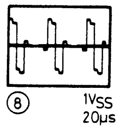

SEC
③ 0,2Vss 20µs

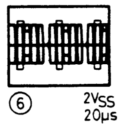

0V
④ 11Vs 20µs

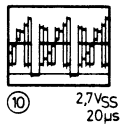

PAL
⑤ 1,4Vss 20µs

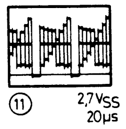

⑨ 1,3Vss 20µs

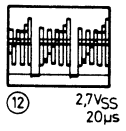

⑦ 1Vss 20µs


⑧ 1Vss 20µs


SEC
⑥ 2Vss 20µs

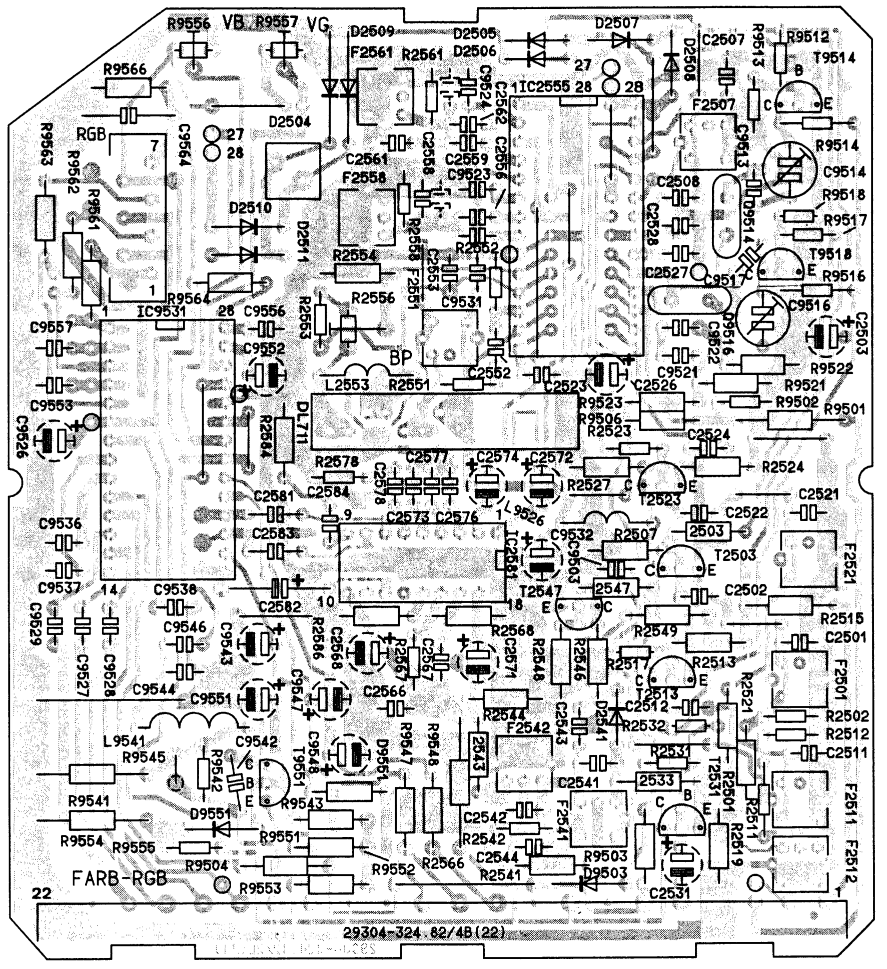

⑩ 2,7Vss 20µs


⑪ 2,7Vss 20µs


⑫ 2,7Vss 20µs

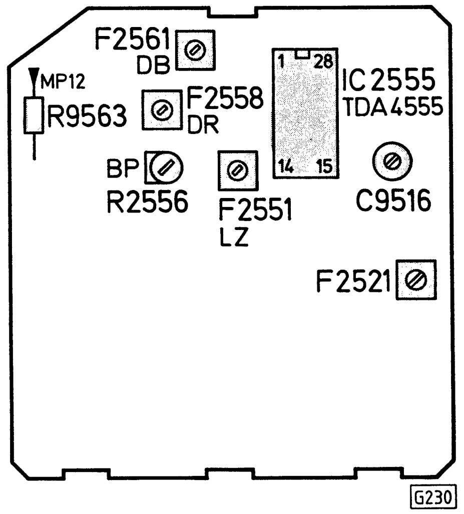
# Farb / RGB-Modul 8 669 433 422

Chroma/RGB Modul



G228

Farb / RGB-Modul
Chroma/RGB Modul
Modulo Colore/RVB



G230

### 1. Weißabgleich

- FuBK-Testbild einspeisen.
- ⊛ min., ☼ nom., ◑ max. einstellen.
- Regler VG und VB so einstellen, daß keine Verfärbungen in den Grauwerten sichtbar sind.

### 2. Sperrpunktabgleich

Eine manuelle Einstellung ist nicht möglich, da die Steckkarte eine automatische Dunkelstromregelung besitzt. Kontrolle des Sperrpunkts (Oszilloskop erforderlich).

- FuBK-Testbild einspeisen.
- ⊛ min., ☼ nom., ◑ min. einstellen.
- Tastkopf an den Kollektoren der Transistoren T 736, T 756, T 776 anhängen (Bildrohrplatte). Die Schwarzwerte der drei Kathoden signale liegen bei ca. 140-150 V.

### 3. Einstellungen im Farbkanal

- PAL-Testbild einspeisen.
- ⊛ min., ☼ nom., ◑ max. einstellen.
- IC-Pin 28 vom TDA 4555 mit +12V verbinden.
- IC-Pin 17 vom TDA 4555 mit Masse verbinden.
- Mit Trimmer C 9516 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen.
- Kurzschlußbrücken entfernen.
- Tastkopf an MP 12, mit Regler BP und Spule LZ die Doppelbilder des B-Signals zur Deckung bringen.
- SECAM-Testbild einspeisen.
- Tastkopf an Pin 1 vom TDA 4555 anschließen, mit Spule DR Nullinie des (R-Y)-Signals auf Zeilen niveau bringen.
- Tastkopf an Pin 3 vom TDA 4555 anschließen, mit Spule DB Nullinie des (B-Y)-Signals auf Zeilen tastniveau bringen.
- Spule F 2521 so einstellen, daß das (B-Y)-Signal keine Überschwinger hat.

### 4. Strahlstrom

- Der Regler „SSB" wird werkseitig auf Mittelwert eingestellt.
- Sollte bei vollem Kontrast und normal eingestellter Helligkeit in Spitzenweißfeldern des Sendertestbildes eine Defokussierung (starke Unschärfe bei weißen Schriftzeichen in Bildröhrenmitte) auftreten, so muß mit Regler „SSB" auf scharfe Schriftkonturen eingestellt werden (Reduzierung des Spitzenstrahl stromes).

### 1. White level adjustment

- Display colour bar test pattern
- Set ⊛ to min., ☼ to nom., ◑ to max.
- Adjust presets VG and VB so that the picture does not show any colouration.

### 2. Screen grid voltage adjustment

Manual adjustment is not possible, as the circuit board employs an automatic dark current control circuit.
To check cut-off point (oscilloscope required), proceed as follows:

- Display colour bar test pattern
- Set ⊛ to min., ☼ to nom., ◑ to min.
- Connect test probe to collectors of T 736, T 756, T 776 (CRT socket board).
- The black levels of the three cathode signals should be 140-150 V.

### 3. Adjustments in chroma channel

- Display PAL test pattern.
- Adjust ⊛ and ☼ to nominal value, ◑ to maximum.
- Connect pin 28 of IC TDA 4555 to +12V supply.
- Connect pin 17 to IC TDA 4555 to chassis.
- Adjust trimmer C 9516 for stationary pattern in colour bars.
- Remove wire links.
- Connect test probe to test point MP 12. Bring the double image produced by the B-signal to coincidence by adjusting the preset BP and the coil LZ.
- Display SECAM test pattern.
- Connect test probe to pin 1 of IC TDA 4555.
- Use coil DR to align zero level of the (R-Y) signal with the line black level.
- Connect test probe to pin 3 of IC TDA 4555.
- Use coil DB to align zero level of the (B-Y) signal with the line black level.
- Adjust coil F 2521 so that the (B-Y) signal is free of overshooting.

### 4. Beam current

- During manufacture the control "SSB" is adjusted to middle value.
- If during max. contrast and normal brightness adjustment the peak-white fields of the test picture should be defocused (in the middle of the screen white letters are very distorted) the contours of the letters must be adjusted using control "SSB" (reducing the peak beam current).

### 1. Taratura del blanco

- Applicare un monmoscopio FuBK.
- Regolare ⊛ al minimo, ☼ sul valore nominale e ◑ al massimo.
- Con i regolatori VG e VB (piastra cinescopio) eliminare eventuali macchie di colore.

### 2. Taratura del punto di blocco

Una regolazione manuale non è possibile, poiché questa scheda incorpora una regolazione automatica della corrente d'interdizione. Controllo del punto di blocco (é necessario un oscilloscopio):

- Applicare un monoscopio FuBK.
- Regolare ⊛ al minimo, ☼ sul valore nominale e◑ al minimo.
- Collegare la sonda ai collettori dei transistori T 736, T 756, T 776 (piastra cinescopio).
  Valore nero dei tre segnali catodici ca. 140-150V.

### 3. Regolazione del canal colore

- Applicare un monoscopio PAL.
- Regolare ⊛ e ☼ sul valore nominale, ◑ al massimo.
- Sull'integrato TDA 4555 collegare pin 28 a + 12V.
- Sull integrato TDA 4555 collegare pin 17 a massa.
- Con C 9516 fermare le barre colorate scorrevoli.
- Togliere i cortocircuiti.
- Collegare la sonda a MP 12, con il regolatore BP e la bobina LZ portare a copertura le immagini doppie del segnale B.
- Applicare un monoscopio SECAM.
- Collegare la sonda al pin 1 dell'integrato TDA 4555, con la bobina DR portare la linea zero del segnale (R-Y) sul livello della frequenza di riga.
- Collegare la sonda al pin 3 dell'integrato TDA 4555, con la bobina DB portare la linea zero del segnale (B-Y) sul livello della frequenza di riga.
- La bobina F 2581 applicaria cosi in modo che il segnale (B-Y) sia chiaro.

### 4. Corrente catodica

- Il regolatore "SSB" viene regolato già in fabbrica su valori medi.
- Se con il contrasto al massimo ed una regolazione normale della luminosità dovesse presentarsi una sfocalizzazione nei campi ultrabianchi del cinescopio (le lettere bianche al centro del cinescopio risultano molto sfuocate), agire sul regolatore "SSB" per mettere a fuoco i contorni delle lettere (riducendo la corrente catodica di picco).

Ⓓ

## Abgleich Farb/RBG

1. **Weißabgleich:**
   - FuBK-Testbild einspeisen.
   - ◑ min., ☼ nom., ◑ max. einstellen.
   - Regler VG und VB (Bildrohrplatte) so einstellen, daß keine Verfärbungen in den Grauwerten sichtbar sind.

2. **Sperrpunktabgleich:**
   Eine manuelle Einstellung ist nicht möglich, da die Steckkarte eine automatische Dunkelstromregelung besitzt.
   Kontrolle des Sperrpunkts (Oszilloskop erforderlich):
   - FuBK-Testbild einspeisen.
   - ◑ min., ☼ nom., ◑ min. einstellen.
   - Tastkopf an den Kollektoren der Transistoren T 736, T 756, T 776 anhängen (Bildrohrplatte). Die Schwarzwerte der drei Kathodensignale liegen bei ca. 140 - 150 V.

3. **Einstellungen im Farbkanal:**
   Bei allen Messungen Tastkopf 10:1, um Belastungen zu vermeiden.
   - **PAL-Testbild einspeisen.**
   - Abgleich des Farbtraps:
     Tastkopf an Pin 17 des IC 5120 (TDA 4555), das Y-Signal mit dem Filter F 5020 auf minimalen Farbträger einstellen.
   - Pin 28 des IC 5080 (TDA 4650) mit +12V verbinden.
   - Pin 17 des IC 5080 (TDA 4650) mit Masse verbinden.
   - Mit Trimmer C 5073 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen.
   - Kurzschlußbrücken entfernen.
   - Farbauskopplung PAL:
     Tastkopf an Emitter des Transistors T 5048, mit Filter F 5046 auf maximalen Farbträger einstellen.

   - **SECAM-Testbild einspeisen.**
   - Einen Tastkopf eines Zweistrahl-Oszilloskopes an Pin 11 des IC 5080 (TDA 4650), den zweiten Tastkopf an Pin 12 des IC 5080 (TDA 4650).
   - Durch wechselseitigen Abgleich des Filters F 5083 und des Reglers R 5083 die Nulllinien des (B-Y)- und des (R-Y)-Signals auf Zeilentastniveau bringen.
     Hinweis: Mit F 5083 beginnen.
   - SECAM-Glockenfilterabgleich:
     Tastkopf an Pin 12 des IC 5100 (TDA 4660).
     Mit F 5051 das (B-Y)-Signal einer Farbtreppe auf symetrische und minimale Überschwinger abgleichen.

   **Nur bei Multi-Ausführung:**
   - NTSC-Testbild einspeisen.
   - Pin 26 des IC 5080 (TDA 4650) mit +12 V verbinden.
   - Pin 17 des IC 5080 (TDA 4650) mit Masse verbinden.
   - Mit Trimmer C 5071 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen.
   - Ein Abgleich der Farbauskopplung und des Farbtraps ist nach erfolgtem PAL/SECAM-Abgleich nicht erforderlich.

Ⓖⓑ

## Colour / RGB Alignment

1. **White alignment:**
   - Feed in a FuBK test pattern.
   - Adjust ◑ to min., ☼ to nom., ◑ to max.
   - Adjust the controls VG and VB (picture Tube panel) so that no colouration is visible in the grey value areas.

2. **Cut-off point alignment:**
   A manual adjustment is not possible as an automatic dark-current control circuit is incorporated in the plug-in board.
   Checking the cut-off point (an oscilloscope is required):
   - Feed in a FuBK test pattern.
   - Adjust ◑ to min., ☼ to nom., ◑ to min.
   - Connect a test probe to collectors of the transistors T 736, T 756, T 776 (picture tube panel). The black level of the three signals on the cathodes will be at approx. 140 - 150 V.

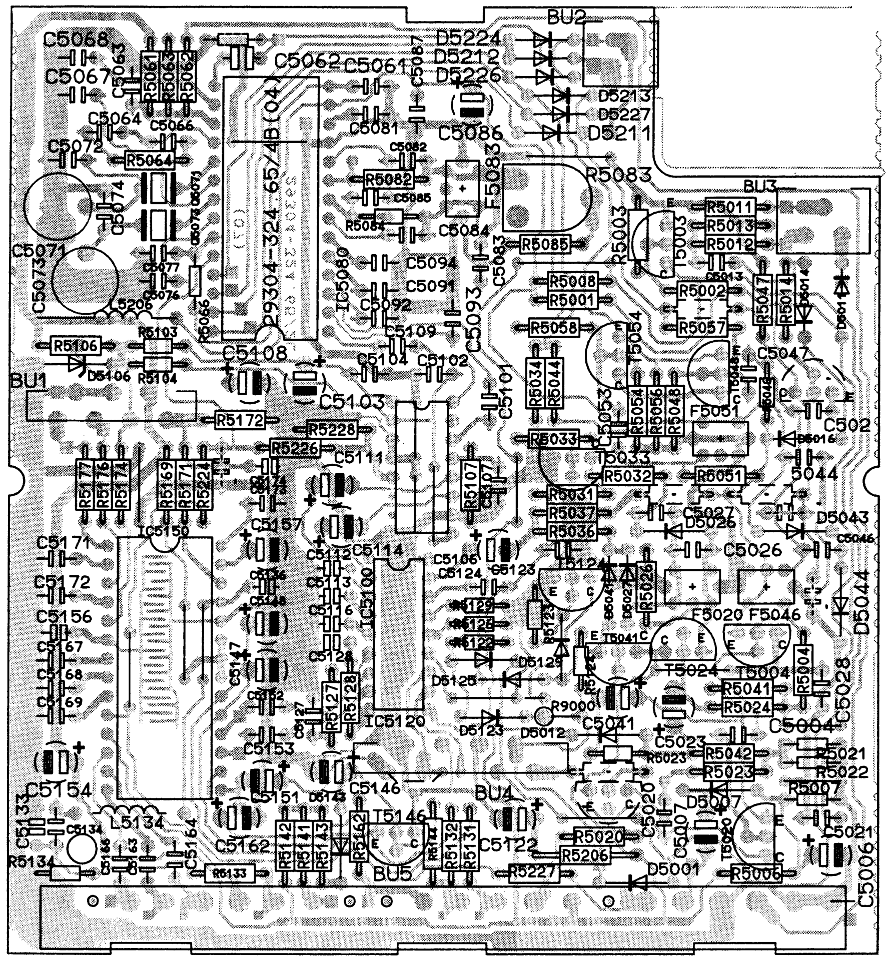
3. **Colour channel adjustments:**
   Set the test probe to 10:1 for all measurements to avoid loading errors.
   - **Feed in a PAL test pattern.**
   - Colour Trap alignment:
     Connect a test probe to pin 17 of IC 5120 (TDA 4555) and adjust filter F 5020 so that the colour carrier within the Y-signal is at minimum.
   - Connect pin 28 of IC 5080 (TDA 4650) to the +12 V supply.
   - Connect pin 17 of IC 5080 (TDA 4650) to chassis.
   - Adjust trimmer C 5073 so that the colour bars which are running through are stationary.
   - Remove the short-circuits.
   - Coupling out the PAL colour:
     Connect a test probe to the emitter of transistor T 5048 and adjust filter F 5046 for maximum colour carrier.

   - **Feed in a SECAM Pattern.**
   - Connect a test probe from the dual beam oscilloscope to pin 11 of IC 5080 (TDA 4650) and the second test probe to pin 12 of IC 5080 (TDA 4650).
   - By adjusting the filter F 5083 and the control R 5083 alternately, set the zero lines of the (B-Y)- and the (R-Y)-signals to the line blanking threshold.
     Note: Commence with F 5083.
   - SECAM Gaussian filter alignment:
     Connect a test probe to pin 12 of IC 5100 (TDA 4660).
     Adjust F 5051 so that the (B-Y)-Signal of one Colour staircase is symmetrical and contains minimum overshoots.

   **Only for multi - standard version:**
   - Feed in a NTSC test pattern.
   - Connect pin 26 of IC 5080 (TDA 4650) to the +12 V supply.
   - Connect Pin 17 of IC 5080 (TDA 4650) to chassis.
   - Adjust trimmer C 5071 so that the colour bars which are running through are stationary.
   - Adjustments for coupling out the Colour and the colour trap are not necessary after carrying out the PAL/SECAM alignment.

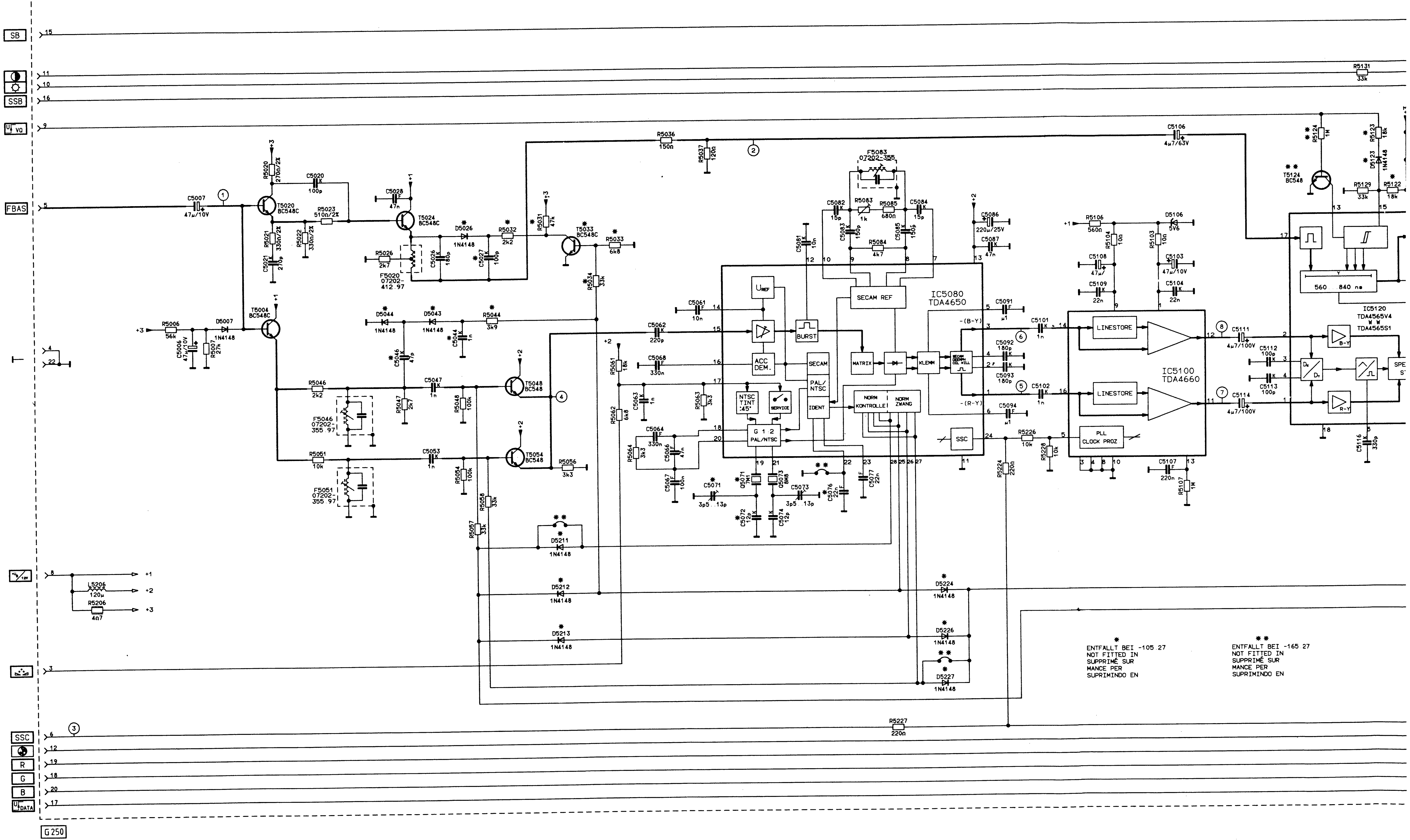
## Farb / RGB-Modul 8 669 425 919

Chroma/RGB Modul


BU2
BU3
BU1
BU4
BU5
C5068
C5067
C5062
C5061
D5224
D5212
D5226
D5213
D5227
D5211
C5086
R5083
F5083
C5071
C5073
C5072
R5011
R5013
R5012
R5002
R5057
R5106
R5104
R5103
C5108
C5103
R5172
R5228
R5226
C5111
IC5150
IC5100
IC5080
IC5120
9304-324-65/4B(04)
R5085
R5008
R5001
R5058
F5051
C502
5044
D5043
C5026
F5020
F5046
T5024
T5004
T5041
R5041
R5024
C5004
R5021
R5022
C5021
C5006
C5028
D5044
R5031
R5037
R5036
R5033
R5032
R5051
R5042
R5023
R5020
R5206
R5227
R5006
D5001
D5007
C5122
T5146
C5146
C5162
C5151
C5153
C5154
L5134
R5134
C5171
C5172
C5156
C5157
C5114
R9000
D5012
D5123
D5125
C5094
C5091
C5092
C5109
C5102
C5104
C5101
R5064
R5082
R5084
C5064
C5066
C5074

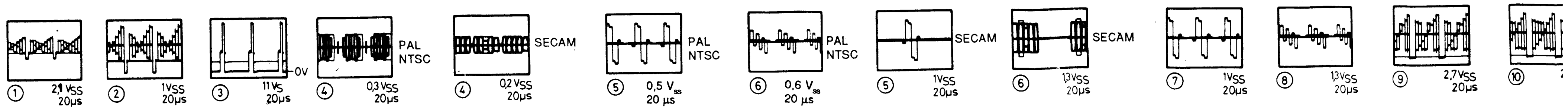
G 253

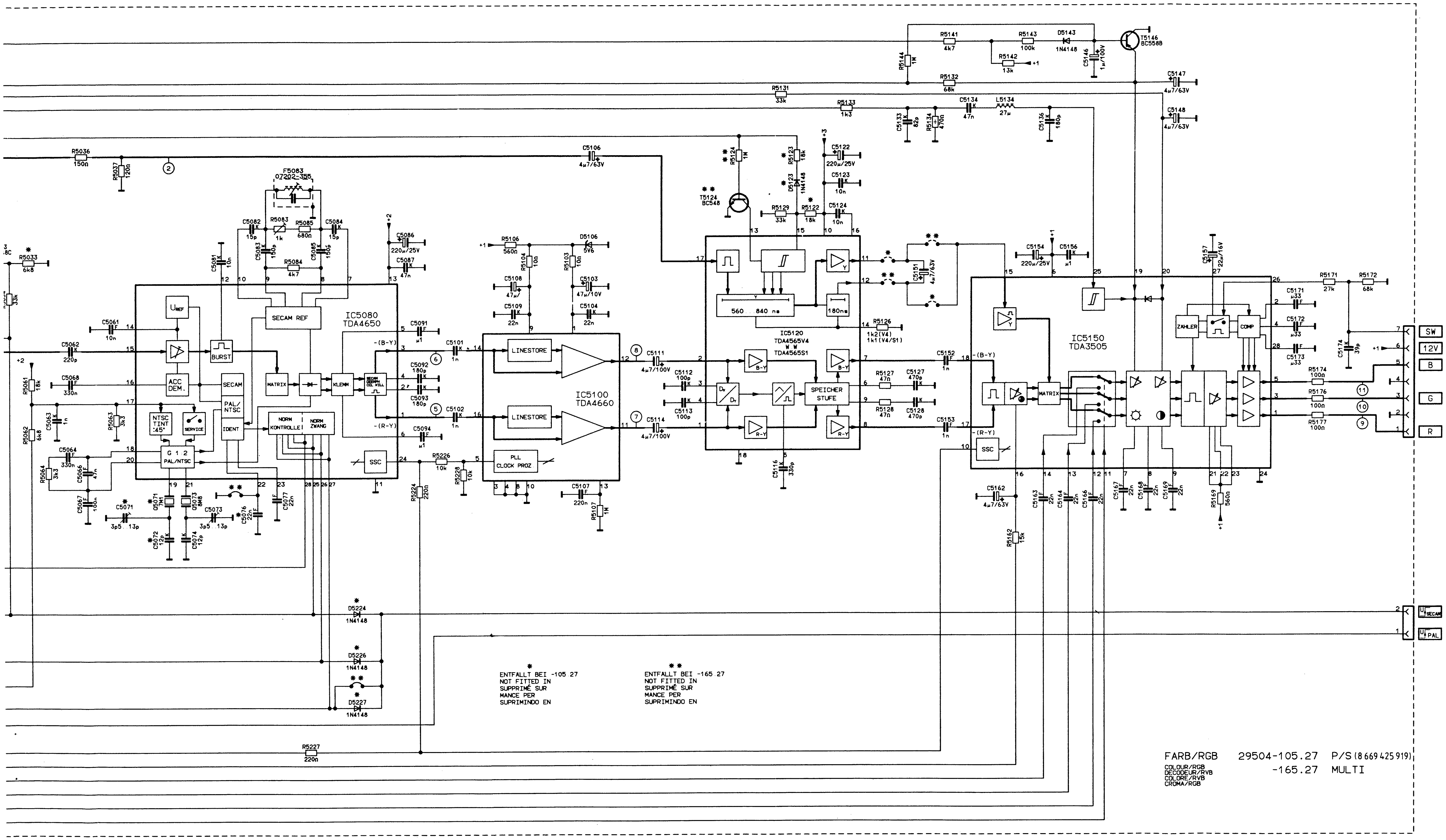
## Farb / RGB-Modul 8 669 425 919
Chroma/RGB Modul


SB
SSB
FBAS
SSC
R
G
B
G250
C5007 47µ/10V
T5020 BC548C
R5020 270n/2%
C5020 100p
R5023 510n/2%
R5021 330n/2%
R5022 330n/2%
C5021 270p
C5028 47n
T5024 BC548C
R5026 2k7
F5020 07202-412 97
C5026 180p
D5026 1N4148
C5027 100p
R5032 2k2
R5031 47k
T5033 BC548C
R5033 6k8
R5034 33k
R5036 150n
R5037 120n
T5004 BC548C
R5006 56k
D5007 1N4148
C5006 47µ/10V
R5007 27k
D5044 1N4148
D5043 1N4148
C5044 1n
R5044 3k9
C5046 47p
R5046 2k2
F5046 07202-355 97
C5047 1n
R5047 2k7
R5048 100k
T5048 BC548
R5051 10k
F5051 07202-355 97
C5053 1n
R5054 100k
T5054 BC548
R5056 3k3
R5058 33k
R5057 33k
D5211 1N4148
D5212 1N4148
D5213 1N4148
L5206 120µ
R5206 4Ω7
F5083 07202-355
C5082 15p
R5083 1k
R5085 680n
C5084 15p
C5083 150p
C5085 150p
R5084 4k7
C5081 10n
C5086 220µ/25V
C5087 47n
IC5080 TDA4650
SECAM REF
BURST
ACC DEM.
SECAM
PAL/NTSC
IDENT
NTSC TINT ±45°
SERVICE
G 1 2 PAL/NTSC
MATRIX
KLEMM
NORM KONTROLLE
NORM ZWANG
SSC
-(B-Y)
-(R-Y)
C5061 10n
C5062 220p
C5068 330n
R5061 18k
R5062 6k8
C5063 1n
R5063 3k3
C5064 330n
R5064 3k3
C5066 47n
C5067 100n
C5071 3p5...13p
Q5071 7M1
Q5073 8M8
C5072 12p
C5074 12p
C5073 3p5...13p
C5076 22n
C5077 22n
C5091 µ1
C5092 180p
C5093 180p
C5094 µ1
C5101 1n
C5102 1n
R5226 10k
R5228 10k
R5224 220n
R5227 220n
D5224 1N4148
D5226 1N4148
D5227 1N4148
IC5100 TDA4660
LINESTORE
PLL CLOCK PROZ
R5106 560n
R5104 10n
C5108 47µ
C5109 22n
R5103 10n
D5106 5V6
C5103 47µ/10V
C5104 22n
C5107 220n
R5107 1M
C5106 4µ7/63V
R5131 33k
R5124 1M
R5123 18k
D5123 1N4148
T5124 BC548
R5129 33k
R5122 18k
IC5120 TDA4565V4 TDA4565S1
560 840 ns
C5111 4µ7/100V
C5112 100p
C5113 100p
C5114 4µ7/100V
C5116 330p
B-Y
R-Y

*
ENTFALLT BEI -105 27
NOT FITTED IN
SUPPRIMÉ SUR
MANCE PER
SUPRIMINDO EN

**
ENTFALLT BEI -165 27
NOT FITTED IN
SUPPRIMÉ SUR
MANCE PER
SUPRIMINDO EN



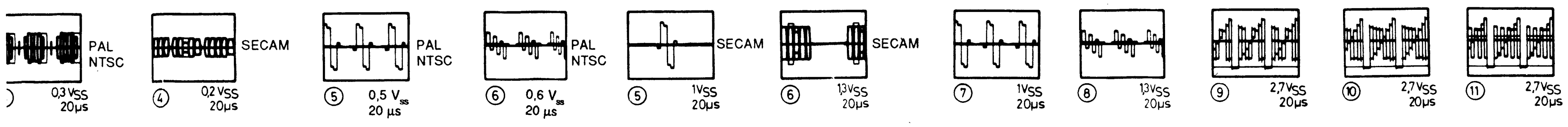


IC5080
TDA4650
IC5100
TDA4660
IC5120
TDA4565V4
TDA4565S1
IC5150
TDA3505
UREF
BURST
ACC DEM.
SECAM
PAL/NTSC
IDENT
NTSC TINT ±45°
SERVICE
G 1 2 PAL/NTSC
SECAM REF
MATRIX
KLEMM
NORM KONTROLLE
NORM ZWANG
SSC
-(B-Y)
-(R-Y)
LINESTORE
PLL CLOCK PROZ
560 840 ns
180ns
SPEICHER STUFE
MATRIX
ZÄHLER
COMP
F5083
07202-355
T5124
BC548
T5146
BC558B
D5106
5V6
D5143
1N4148
D5123
1N4148
D5224
1N4148
D5226
1N4148
D5227
1N4148
R5036
150n
R5037
120n
R5033
6k8
R5061
18k
R5062
6k8
R5063
3k3
R5064
3k3
C5061
10n
C5062
220p
C5068
330n
C5063
1n
C5064
330n
C5066
47n
C5067
100n
C5071
3p5 13p
C5072
12p
C5073
3p5 13p
C5074
12p
Q5071
7M1
Q5073
8M8
C5076
22n
C5077
22n
C5081
10n
C5082
15p
R5083
1k
R5085
680n
C5084
15p
C5083
150p
R5084
4k7
C5085
150p
C5086
220µ/25V
C5087
47n
C5091
µ1
C5092
180p
C5093
180p
C5094
µ1
R5226
10k
R5228
10k
R5224
220n
R5227
220n
C5101
1n
C5102
1n
R5106
560n
R5104
10k
R5103
10n
C5108
47µ/
C5109
22n
C5103
47µ/10V
C5104
22n
C5107
220n
R5107
1M
C5106
4µ7/63V
C5111
4µ7/100V
C5114
4µ7/100V
C5112
100p
C5113
100p
R5124
1M
R5123
18k
C5122
220µ/25V
C5123
10n
R5129
33k
R5122
18k
C5124
10n
C5116
330p
R5126
1k2(V4)
1k1(V4/S1)
R5127
47n
R5128
47n
C5127
470p
C5128
470p
C5151
4µ7/63V
R5141
4k7
R5143
100k
R5142
13k
R5144
1M
C5146
1µ/100V
R5132
68k
R5131
33k
R5133
1k3
C5133
82p
R5134
470n
C5134
47n
L5134
27µ
C5136
180p
C5147
4µ7/63V
C5148
4µ7/63V
C5154
220µ/25V
C5156
µ1
C5157
22µ/16V
C5152
1n
C5153
1n
C5162
4µ7/63V
R5162
15k
C5163
22n
C5164
22n
C5166
22n
C5167
22n
C5168
22n
C5169
22n
R5169
560n
C5171
µ33
C5172
µ33
C5173
µ33
C5174
39p
R5171
27k
R5172
68k
R5174
100n
R5176
100n
R5177
100n
SW
12V
B
G
R
UF SECAM
UF PAL
+1
+2
+3

*
ENTFALLT BEI -105 27
NOT FITTED IN
SUPPRIMÉ SUR
MANCE PER
SUPRIMINDO EN

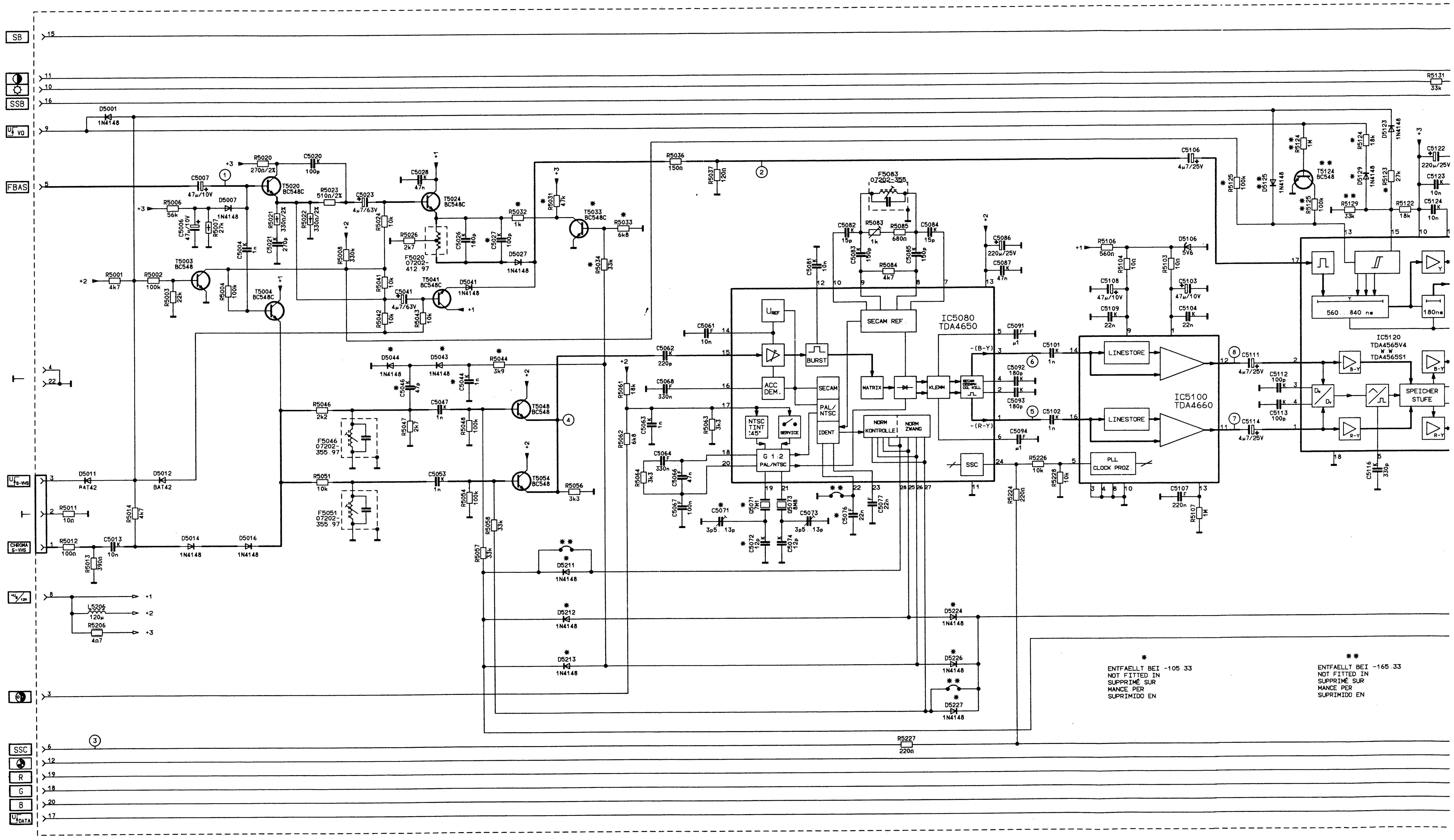
**
ENTFALLT BEI -165 27
NOT FITTED IN
SUPPRIMÉ SUR
MANCE PER
SUPRIMINDO EN

FARB/RGB 29504-105.27 P/S (8 669 425 919)
COLOUR/RGB -165.27 MULTI
DECODEUR/RVB
COLORE/RVB
CROMA/RGB



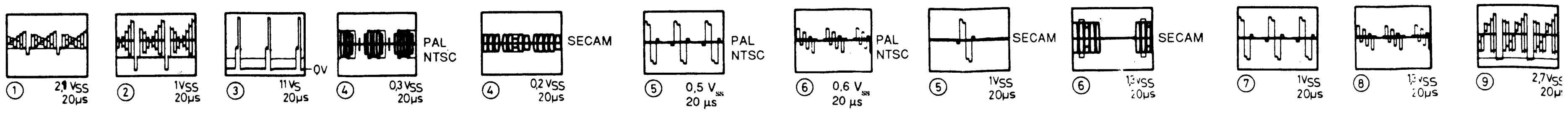
## Farb / RGB-Modul (Multinorm) 8 669 435 531

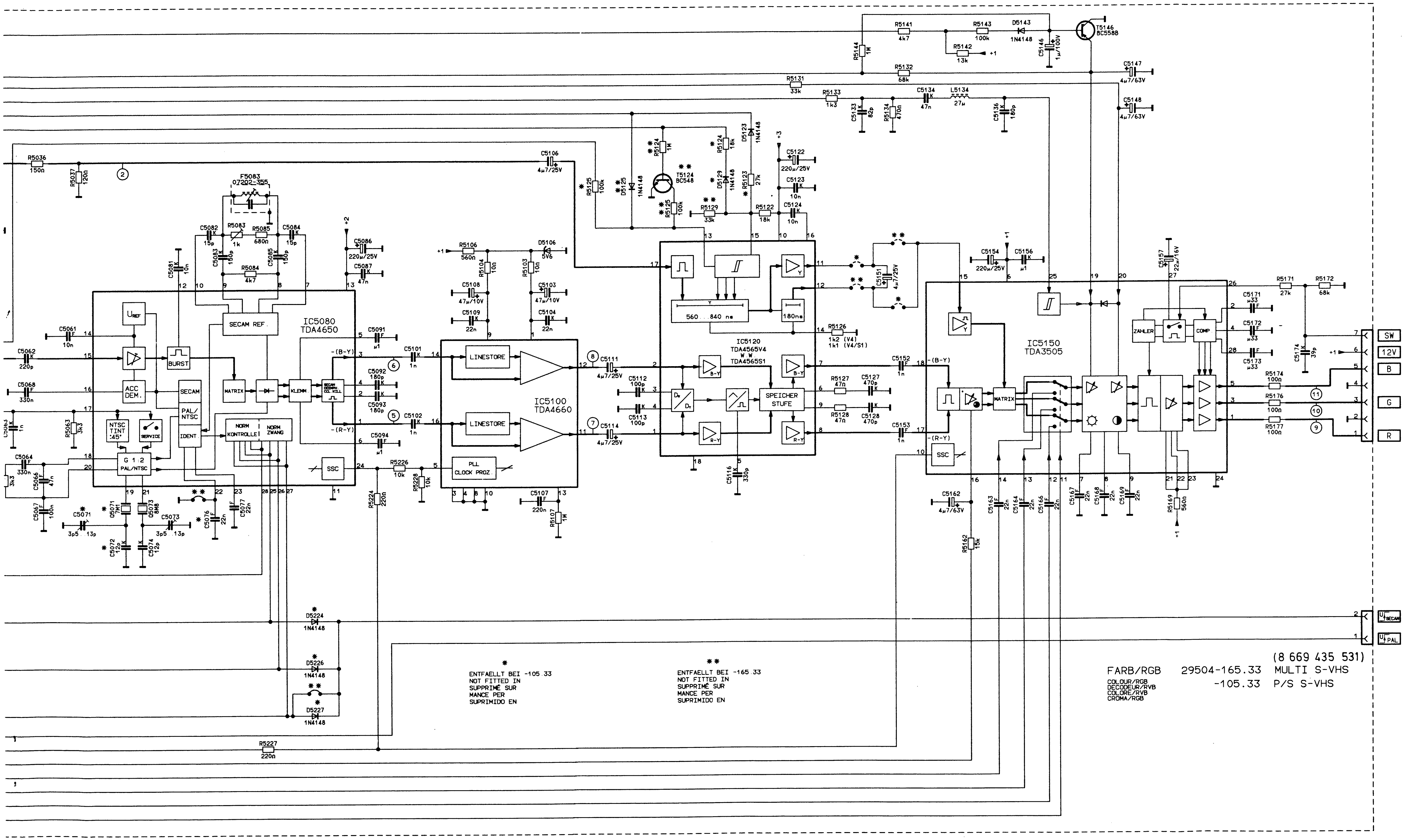
Chroma/RGB Modul (Multistandard


SB
SSB
U VO
FBAS
U S-VHS
CHROMA S-VHS
SSC
R
G
B
U DATA
D5001 1N4148
C5007 47µ/10V
R5020 270n/2%
C5020 100p
T5020 BC548C
R5023 510n/2%
C5023 4µ7/63V
C5028 47n
T5024 BC548C
R5006 56k
C5006 47µ/10V
D5007 1N4148
R5007 27k
R5021 330n/2%
C5021 270p
R5022 330n/2%
R5024 10k
R5026 2k7
F5020 07202-412 97
C5026 180p
C5027 100p
D5027 1N4148
R5031 47k
R5032 1k
T5033 BC548C
R5033 6k8
R5034 33k
C5004 1n
T5003 BC548
R5001 4k7
R5002 100k
R5003 22k
R5004 100k
T5004 BC548C
R5008 330k
R5041 10k
C5041 4µ7/63V
T5041 BC548C
D5041 1N4148
R5042 10k
R5043 10k
R5036 150n
R5037 120n
F5083 07202-355
C5082 15p
R5083 1k
R5085 680n
C5084 15p
C5083 150p
C5085 150p
R5084 4k7
C5081 10n
C5086 220µ/25V
C5087 47n
IC5080 TDA4650
U REF
BURST
ACC DEM.
SECAM
PAL/ NTSC
IDENT
NTSC TINT 45°
SERVICE
G 1 2 PAL/NTSC
SECAM REF
MATRIX
KLEMM
NORM KONTROLLE
NORM ZWANG
SSC
-(B-Y)
-(R-Y)
C5061 10n
C5062 220p
C5068 330n
C5063 1n
R5063 3k3
R5061 18k
R5062 6k8
C5064 330n
R5064 3k3
C5066 47n
C5067 100n
C5071 3p5 13p
Q5071 7M1
Q5073 8M8
C5072 12p
C5074 12p
C5073 3p5 13p
C5076 22n
C5077 22n
C5091 µ1
C5092 180p
C5093 180p
C5094 µ1
R5226 10k
R5228 10k
R5224 220n
D5044 1N4148
D5043 1N4148
R5044 3k9
C5045 47p
C5044 1n
R5046 2k2
F5046 07202-355 97
C5047 1n
R5047 2k7
R5048 100k
T5048 BC548
R5051 10k
F5051 07202-355 97
C5053 1n
R5054 100k
T5054 BC548
R5056 3k3
R5058 33k
R5057 33k
D5211 1N4148
D5212 1N4148
D5213 1N4148
D5224 1N4148
D5226 1N4148
D5227 1N4148
R5227 220n
D5011 BAT42
D5012 BAT42
R5011 10n
R5014 4k7
R5012 100n
C5013 10n
R5013 390n
D5014 1N4148
D5016 1N4148
L5206 120µ
R5206 4n7
R5106 560n
R5104 10n
R5103 10n
D5106 5V6
C5108 47µ/10V
C5109 22n
C5103 47µ/10V
C5104 22n
IC5100 TDA4660
LINESTORE
LINESTORE
PLL CLOCK PROZ
C5101 1n
C5102 1n
C5107 220n
R5107 1M
C5111 4µ7/25V
C5114 4µ7/25V
C5112 100p
C5113 100p
C5106 4µ7/25V
R5125 100k
D5125 1N4148
R5124 1M
T5124 BC548
R5125 100k
R5124 18k
D5129 1N4148
R5129 33k
R5123 27k
D5123 1N4148
R5122 18k
C5122 220µ/25V
C5123 10n
C5124 10n
R5131 33k
IC5120 TDA4565V4 TDA4565S1
560 ... 840 ns
180ns
SPEICHER STUFE
B-Y
R-Y
C5116 330p
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

*
ENTFAELLT BEI -105 33
NOT FITTED IN
SUPPRIMÉ SUR
MANCE PER
SUPRIMIDO EN

**
ENTFAELLT BEI -165 33
NOT FITTED IN
SUPPRIMÉ SUR
MANCE PER
SUPRIMIDO EN

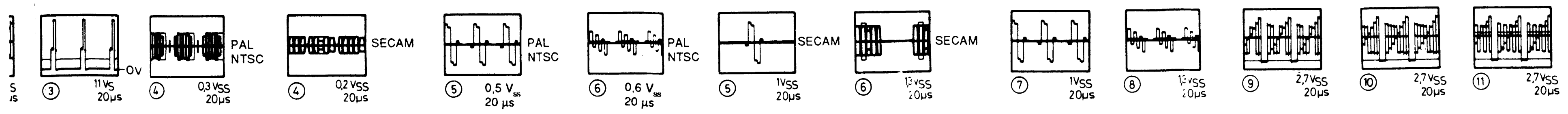



IC5080
TDA4650
IC5100
TDA4660
IC5120
TDA4565V4
TDA4565S1
IC5150
TDA3505
SECAM REF.
BURST
ACC DEM.
SECAM
PAL/NTSC
IDENT
NTSC TINT ±45°
SERVICE
G 1:2 PAL/NTSC
MATRIX
KLEMM
NORM KONTROLLE
NORM ZWANG
SSC
LINESTORE
PLL CLOCK PROZ.
SPEICHER STUFE
560 ... 840 ns
180ns
ZAHLER
COMP
T5146 BC558B
T5124 BC548
F5083 07202-355
SW
12V
B
G
R
U SECAM
U PAL
-(B-Y)
-(R-Y)
1N4148
D5224
D5226
D5227
R5227 220n

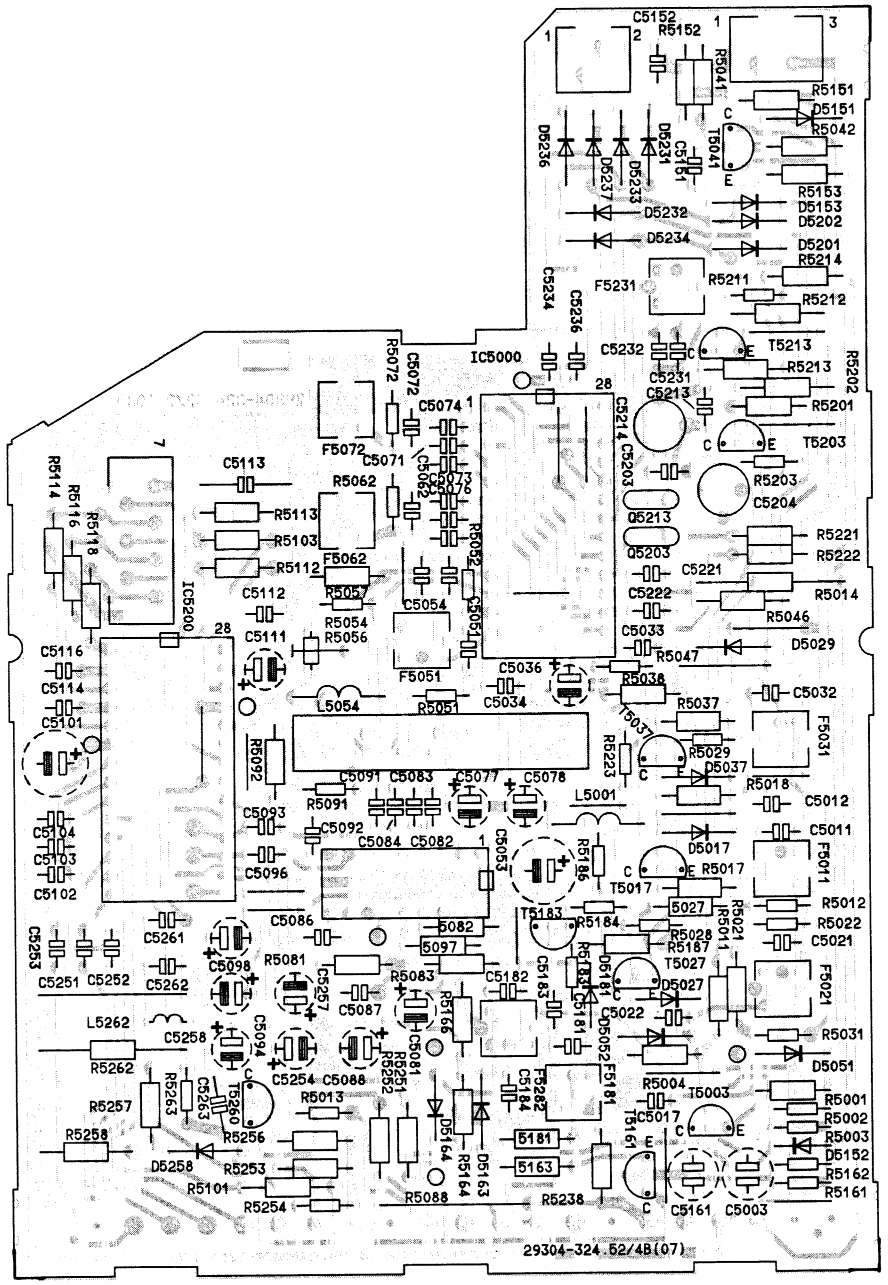
*
ENTFAELLT BEI -105.33
NOT FITTED IN
SUPPRIMÉ SUR
MANCE PER
SUPRIMIDO EN

**
ENTFAELLT BEI -165.33
NOT FITTED IN
SUPPRIMÉ SUR
MANCE PER
SUPRIMIDO EN

(8 669 435 531)
FARB/RGB 29504-165.33 MULTI S-VHS
COLOUR/RGB
DECODEUR/RVB
COLORE/RVB
CROMA/RGB
-105.33 P/S S-VHS



## Farb / RGB-Modul (Multinorm) 8 669 435 531
Chroma/RGB Modul (Multistandard


C5152
R5152
R5041
R5151
D5151
R5042
T5041
C5161
D5236
D5237
D5231
D5233
D5232
D5234
R5153
D5153
D5202
D5201
R5214
F5231
R5211
R5212
C5234
C5236
C5232
T5213
R5213
R5202
IC5000
R5072
C5072
C5074
C5231
C5213
R5201
F5072
C5071
C5073
C5076
C5214
C5203
T5203
R5203
C5204
R5114
R5116
R5118
C5113
R5062
R5113
R5103
R5112
F5062
D5213
D5203
R5221
R5222
C5221
C5222
R5014
R5046
IC8200
C5112
C5111
R5057
R5054
R5056
C5054
C5033
R5047
D5029
C5116
C5114
C5101
F5051
L5054
R5051
C5034
C5036
R5038
R5037
C5032
F5031
R5092
R5223
R5029
D5037
C5091
C5083
C5077
C5078
R5091
L5001
R5018
C5012
C5093
C5092
C5104
C5103
C5102
C5096
C5084
C5082
D5017
R5017
T5017
C5011
F5011
C5086
C5261
R5081
C5098
C5262
C5251
C5252
C5253
R5184
T5183
R5082
C5097
R5027
R5021
R5011
R5187
T5027
R5012
R5022
C5021
F5021
D5027
R5083
C5182
C5183
C5185
C5181
C5022
C5052
L5262
C5258
C5094
C5087
R5262
R5257
R5258
R5263
T5260
R5256
D5258
R5253
R5101
R5254
C5254
C5088
R5013
D5164
R5163
D5163
R5164
F5282
C5184
R5181
R5183
R5004
T5003
C5017
R5005
R5031
D5051
R5001
R5002
R5003
D5152
R5162
R5161
R5088
R5238
C5161
C5003
29304-324.52/48(07)

D

## Abgleich Farb/RBG

1. **Weißabgleich**
   - FuBK-Testbild einspeisen.
   - ◐ min., ○ nom., ◑ max. einstellen.
   - Regler VG und VB (Bildrohrplatte) so einstellen, daß keine Verfärbungen in den Grauwerten sichtbar sind.

2. **Sperrpunktabgleich**
   Eine manuelle Einstellung ist nicht möglich, da die Steckkarte eine automatische Dunkelstromregelung besitzt.
   Kontrolle des Sperrpunkts (Oszilloskop erforderlich):
   - FuBK-Testbild einspeisen.
   - ◐ min., ○ nom., ◑ min. einstellen.
   - Tastkopf an den Kollektoren der Transistoren T 736, T 756, T 776 anhängen (Bildrohrplatte). Die Schwarzwerte der drei Kathodensignale liegen bei ca. 140 - 150 V.

3. **Einstellungen im Farbkanal**
   (Bei allen Messungen Tastkopf 10 : 1, um Belastungen zu vermeiden)
   - **PAL-Testbild einspeisen.**
   - Abgleich des Farbtraps:
     Tastkopf an Pin 17 des IC 5120 (TDA 4555), das Y-Signal mit dem Filter F 5020 auf minimalen Farbträger einstellen.
   - Pin 28 des IC 5080 (TDA 4650) mit +12V verbinden.
   - Pin 17 des IC 5080 (TDA 4650) mit Masse verbinden.
   - Mit Trimmer C 5073 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen.
   - Kurzschlußbrücken entfernen.
   - Farbauskopplung PAL:
     Tastkopf an Emitter des Transistors T 5048, mit Filter F 5046 auf maximalen Farbträger einstellen.

   - **SECAM-Testbild einspeisen.**
   - Einen Tastkopf eines Zweistrahl-Oszilloskopes an Pin 11 des IC 5080 (TDA 4650), den zweiten Tastkopf an Pin 12 des IC 5080 (TDA 4650).
   - Durch wechselseitigen Abgleich des Filters F 5083 und des Reglers R 5083 die Nulllinien des (B-Y)- und des (R-Y)-Signals auf Zeilentastniveau bringen.
     Hinweis: Mit F 5083 beginnen.
   - SECAM-Glockenfilterabgleich:
     Tastkopf an Pin 12 des IC 5100 (TDA 4660) .
     Mit F 5051 das (B-Y)-Signal einer Farbtreppe auf symetrische und minimale Überschwinger abgleichen.

   **Nur bei Multi-Ausführung:**
   - NTSC-Testbild einspeisen.
   - Pin 26 des IC 5080 (TDA 4650) mit +12V verbinden.
   - Pin 17 des IC 5080 (TDA 4650) mit Masse verbinden.
   - Mit Trimmer C 5071 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen.
   - Ein Abgleich der Farbauskopplung und des Farbtraps ist nach erfolgtem PAL/SECAM-Abgleich nicht erforderlich.

GB

## Colour / RGB Alignment

1. **White Alignment**
   - Feed in a FuBK Test Pattern.
   - Adjust ◐ to min., ○ to nom., ◑ to max.
   - Adjust the controls VG and VB (Picture Tube panel) so that no colouration is visible in the Grey Value areas.

2. **Cut-off point alignment**
   A manual adjustment is not possible as an automatic Dark-current control circuit is incorporated in the Plug-in Board.
   Checking the Cut-off Point (an oscilloscope is required);
   - Feed in a FuBK Test Pattern.
   - Adjust ◐ to min., ○ to nom., ◑ to min.
   - Connect a test probe to collectors of the transistors T 736, T 756, T 776 (Picture Tube panell). The Black Level of the three signals on the cathodes will be at approx. 140-150 V.

3. **Coulour Channel adjustments**
   (Set the test probe to 10:1 for all measurements to avoid loading errors)
   - **Feed in a PAL Test Pattern.**
   - Colour Trap alignment:
     Connect a test probe to pin 17 of IC 5120 (TDA 4555) and adjust Filter F 5020 so that the Colour Carrier within the Y-Signal is at minimum.
   - Connect pin 28 of IC 5080 (TDA 4650) to the +12 V supply.
   - Connect pin 17 of IC 5080 (TDA 4650) to chassis.
   - Adjust Trimmer C 5078 so that the colour bars which are running through are stationary.
   - Remove the short-circuits.
   - Coupling out the PAL Colour:
   - Connect a test probe to the emitter of transistor T 5048 and adjust Filter F 5046 for maximum Colour Carrier.

   **Feed in a SECAM Pattern.**
   - Connect a test probe from the Dual Beam Oscilloscope to pin 11 of IC 5080 (TDA 4650) and the second test probe to pin 12 of IC 5080 (TDA 4650).
   - By adjusting the Filter F 5083 and the control R 5083 alternately, set the Zero lines of the (B-Y)- and the (R-Y)-signals to the Line Blanking Threshold.

   Note: Commence with F 5083.

   - **SECAM-Bell Filter Alignment:**
   - Connect a test probe to pin 12 of IC 5100 (TDA 4660).
   - Adjust F 5061 so that the (B-Y) Signal of one Colour staircase is symetrical and contains minimum overshoots.

   **Only for Multi Standart Version**
   - Feed in a NTSC Test Pattern.
   - Connect pin 26 of IC 5080 (TDA 4650) to the +12V supply.
   - Connect Pin 17 of IC 5080 (TDA 4650) to chassis.
   - Adjust Trimmer C 5071 so that the colour bars which aree running through are stationary.
   - Adjustments for coupling out the Colour and the Colour Trap are not necessary after carrying out the PAL/SECAM alignment.

## D

1. **Weißabgleich**
   - FuBK-Testbild einspeisen.
   - ◐ min., ☼ nom., ◑ max. einstellen.
   - Regler VG und VB (Bildrohrplatte) so einstellen, daß keine Verfärbungen in den Grauwerten sichtbar sind.

2. **Sperrpunktabgleich**
   Eine manuelle Einstellung ist nicht möglich, da die Steckkarte eine automatische Dunkelstromregelung besitzt. Kontrolle des Sperrpunkts (Oszilloskop erforderlich).
   - FuBK-Testbild einspeisen.
   - ◐ min., ☼ nom., ◑ min. einstellen.
   - Tastkopf an den Kollektoren der Transistoren T 736, T 756, T 776 anhängen (Bildrohrplatte). Die Schwarzwerte der drei Kathodensignale liegen bei ca. 140- 150 V.

3. **Einstellungen im Farbkanal**
   - PAL-Testbild einspeisen.
   - ◐ nom., ☼ nom., ◑ max. einstellen.
   - IC-Pin 28 vom TDA 4557 mit +12V verbinden.
   - IC-Pin 17 vom TDA 4557 mit Masse verbinden.
   - Mit Trimmer C 5204 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen.
   - Kurzschlußbrücken entfernen.
   - Tastkopf an MP 12, mit Regler BP und Spule LZ die Doppelbilder des B-Signals zur Deckung bringen.
   - SECAM-Testbild einspeisen.
   - Tastkopf an Pin 1 vom TDA 4557 anschließen, mit Spule DR Nullinie des (R-Y)-Signals auf Zeilenniveau bringen.
   - Tastkopf an Pin 3 vom TDA 4557 anschließen, mit Spule DB Nullinie des (B-Y)-Signals auf Zeilentastniveau bringen.
   - Spule F 5031 so einstellen, daß das (B-Y)-Signal keine Überschwinger hat.

## GB

1. **White level adjustment**
   - Display colour bar test pattern.
   - Set ◐ to min., ☼ to nom., ◑ to max.
   - Adjust presets VG and VB (CTR socket board) so that the picture does not show any colouration.

2. **Adjustment of cut-off point**
   Manual adjustment is not possible, as the circuit board employs an automatic dark current control circuit.
   To check cut-off point (oscilloscope required), proceed as follows:
   - Display colour bar test pattern.
   - Set ◐ to min., ☼ to nom., ◑ to min
   - Connect test probe to collectors of T 736, T 756, T 776 (CRT socket board).The black levels of the three cathode signals should be 140-150V.

3. **Adjustments in chroma channel**
   - Display PAL test pattern.
   - Set ◐ to nom., ☼ to nom., ◑ to max.
   - Connect pin 28 of IC TDA 4557 to +12V supply.
   - Connect pin 17 to IC TDA 4557 to chassis.
   - Adjust trimmer C 5204 for stationary pattern in colour bars.
   - Remove wire links.
   - Connect test probe to test point MP 12. Bring the double image produced by the B-signal to coincidence by adjusting the preset BP and the coil LZ.
   - Display SECAM test pattern.
   - Connect test probe to pin 1 of IC TDA 4557.
   - Use coil DR to align zero level of the (R-Y) signal with the line black level.
   - Connect test probe to pin 3 of IC TDA 4557.
   - Use coil DB to align zero level of the (B-Y) signal with the line black level.
   - Adjust coil F 5031 so that the (B-Y) signal is free of overshooting.

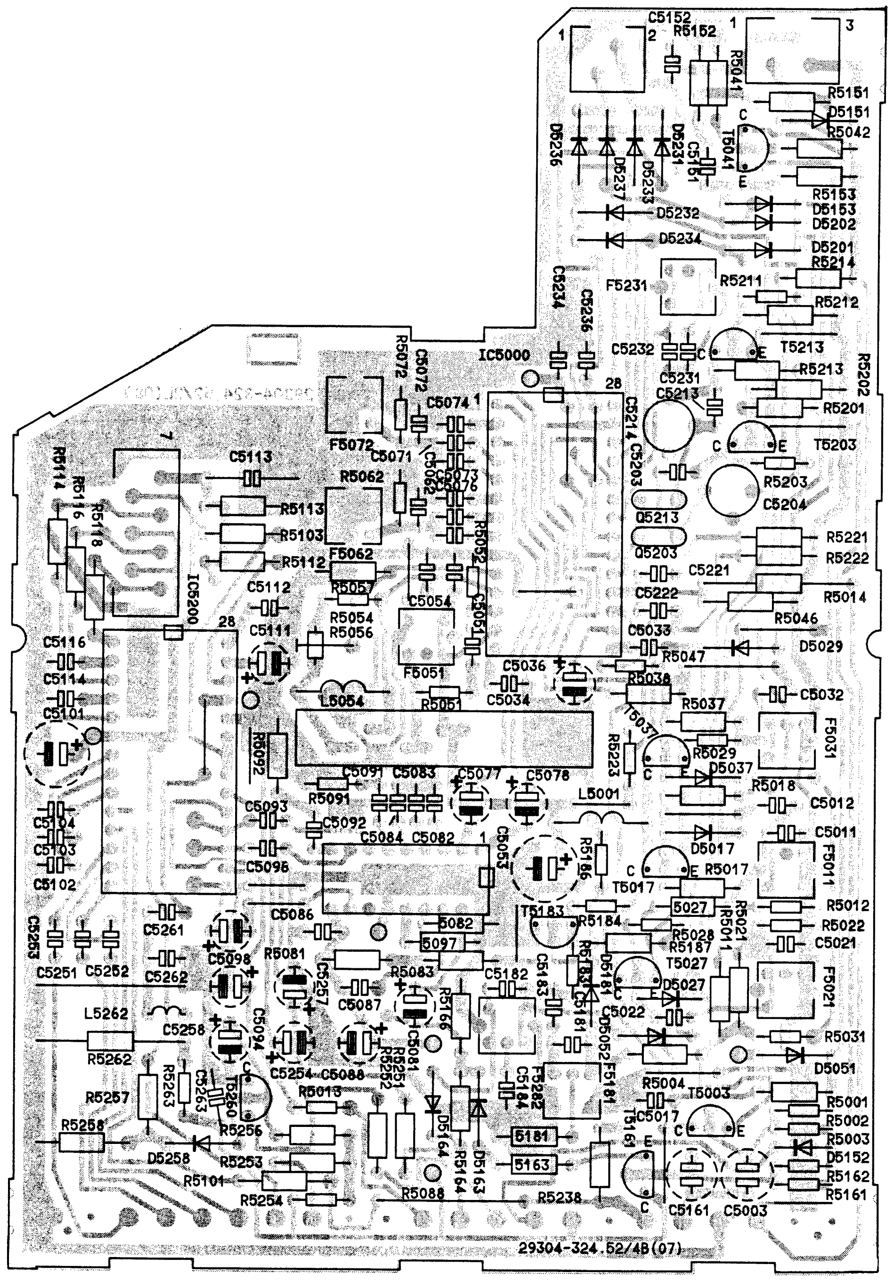
## I

1. **Taratura del bianco**
   - Applicare un monoscopio FuBK.
   - Regolare ◐ al minimo, ☼ sul valore nominale e ◑ al massimo.
   - Con i regolatori VG e VB (piastra cinescopio) eliminare eventuali macchie di colore.

2. **Taratura del punto di blocco**
   Una regolazione manuale non è possibile, poiché questa scheda incorpora una regolazione automatica della corrente d'interdizione.
   Controllo del punto di blocco (é necessario un oscilloscopio):
   - Applicare un monoscopio FuBK.
   - Regolare ◐ al minimo, ☼ sul valore nominale e ◑ al minimo.
   - Collegare la sonda ai collettori dei transistori T 736, T 756, T 776 (piastra cinescopio).
     Valore nero dei tre segnali catodici ca. 140-150V.

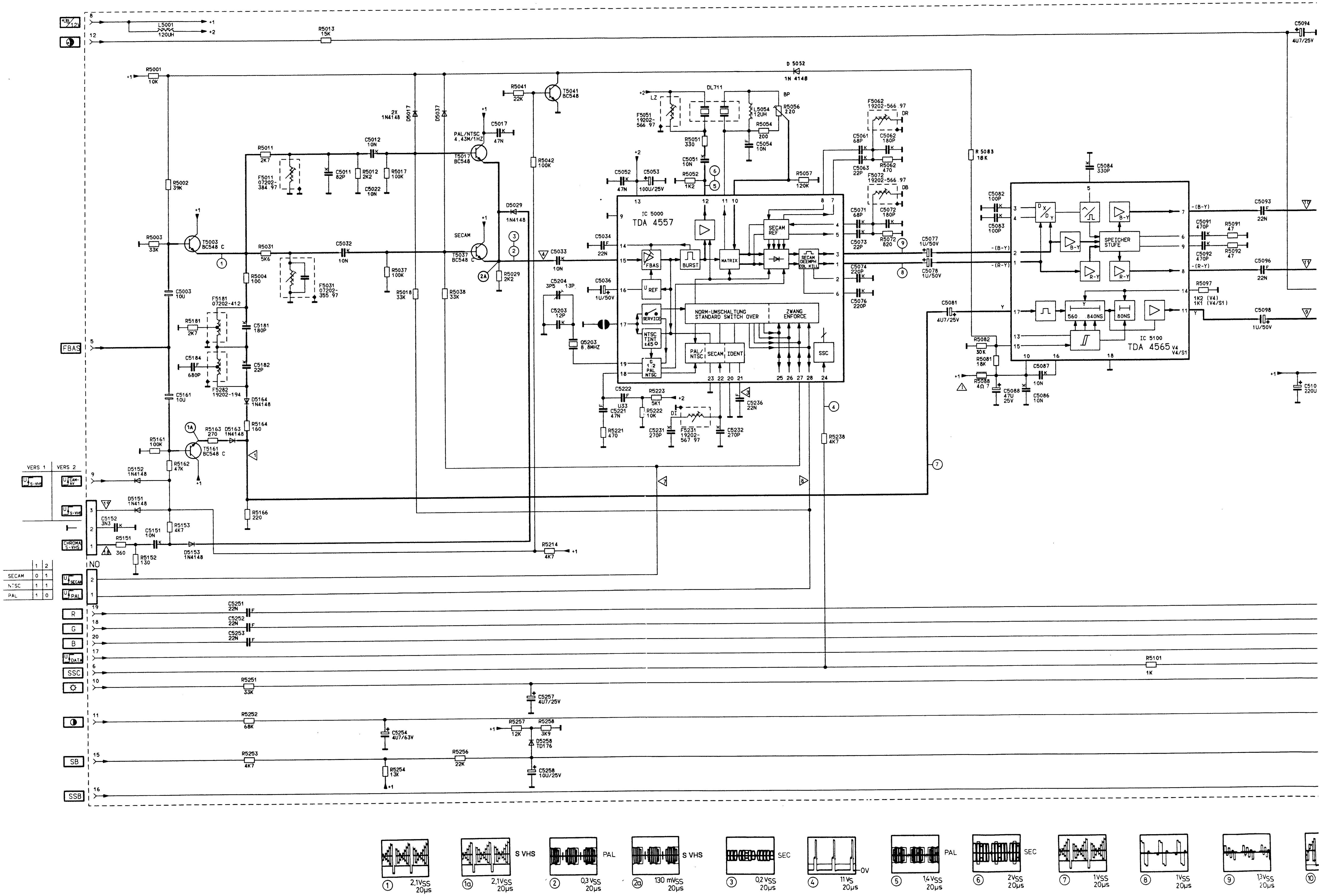
3. **Regolazione del canale colore**
   - Applicare un monoscopio PAL.
   - Regolare ◐ al nominale, ☼ sul valore nominale e ◑ al massimo.
   - Sull'integrato TDA 4557 collegare pin 28 a +12V.
   - Sull'integrato TDA 4557 collegare pin 17 a massa.
   - Con C 5204 fermare le barre colorate scorrevoli.
   - Togliere i cortocircuiti.
   - Collegare la sonda a MP 12, con il regolatore BP e la bobina LZ portare a copertura le immagini doppie del segnale B.
   - Applicare un monoscopio SECAM.
   - Collegare la sonda al pin 1 dell'integrato TDA 4557, con la bobina DR portare la linea zero del segnale (R-Y) sul livello della frequenza di riga.
   - Collegare la sonda al pin 3 dell'integrato TDA 4557, con la bobina DB portare la linea zero del segnale (B-Y) sul livello della frequenza di riga.
   - La bobina F 5031 applicarla cosi in modo che il segnale (B-Y) sia chiaro.

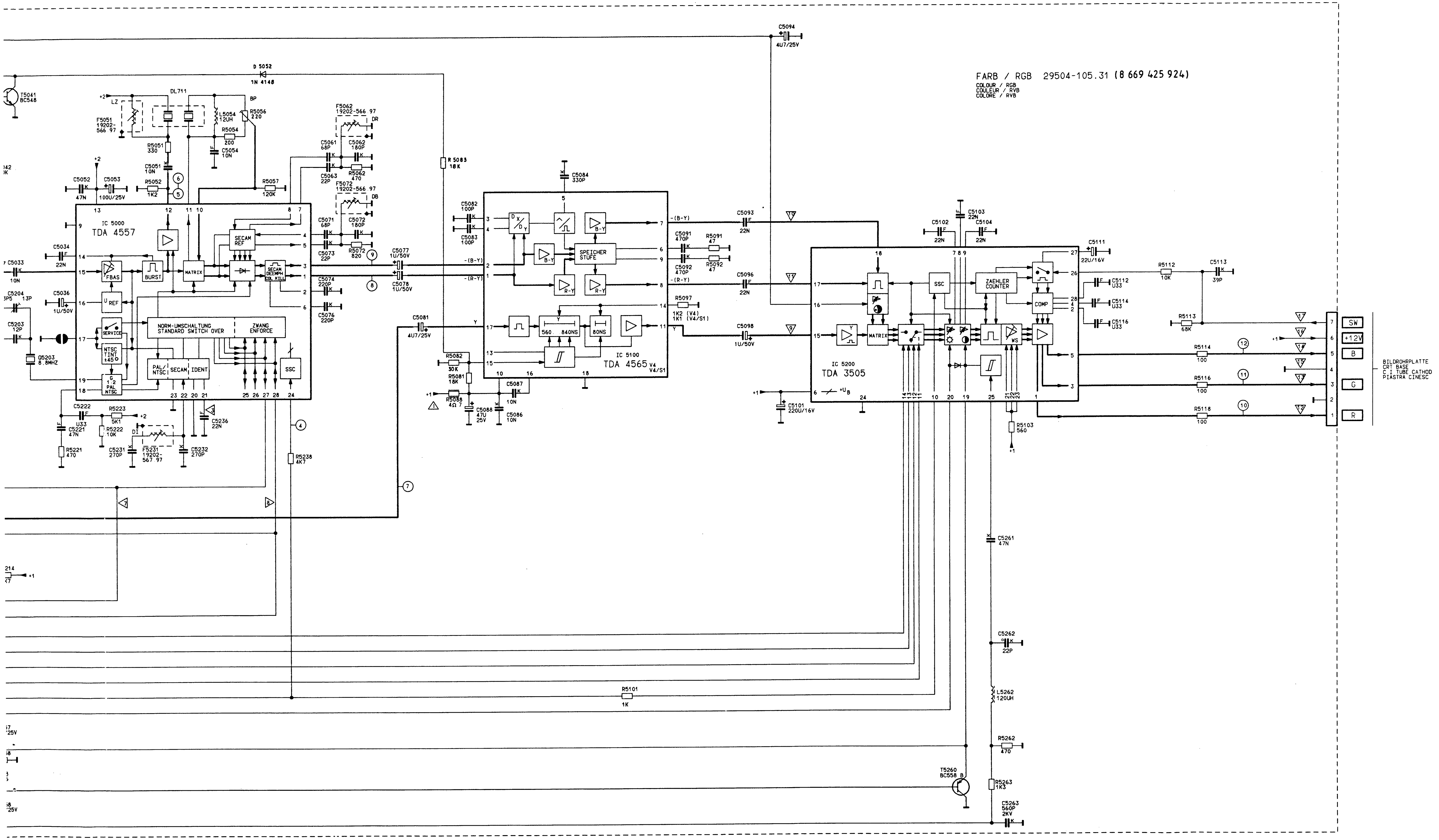
## Farb / RGB-Modul 8 669 425 924
Chroma/RGB Modul


C5152
R5152
R5041
R5151
D5151
R5042
T5041
C5151
D5236
D5237
D5233
D5231
R5153
D5153
D5202
D5232
D5234
D5201
R5214
F5231
R5211
R5212
C5234
C5236
IC5000
C5232
T5213
R5213
R5202
C5231
C5213
R5201
T5203
C5214
C5203
R5203
C5204
D5213
D5203
C5221
C5222
C5033
R5221
R5222
R5014
R5046
R5047
D5029
C5032
R5037
F5031
R5029
D5037
R5018
C5012
L5001
C5011
D5017
R5017
T5017
F5011
R5012
R5022
C5021
T5183
R5184
R5187
T5027
D5027
F5021
C5022
R5031
D5051
R5004
T5003
C5017
R5001
R5002
R5003
D5152
R5162
R5161
C5161
C5003
R5238
R5088
R5163
R5164
R5072
C5072
C5074
F5072
C5071
R5062
C5113
R5113
R5103
R5112
F5062
C5112
C5111
R5054
R5056
C5054
F5051
R5051
C5034
C5036
L5054
R5092
C5091
C5083
C5077
C5078
R5091
C5092
C5093
C5084
C5082
C5096
C5086
R5082
R5097
C5261
C5262
C5098
R5081
R5083
C5087
C5182
L5262
C5258
R5262
R5257
R5263
R5258
R5256
D5258
R5253
R5101
R5254
C5254
C5088
R5013
C5116
C5114
C5101
C5104
C5103
C5102
C5263
C5251
C5252
R5114
R5116
R5118
IC5200
1
2
3
7
28
29304-324.52/48(07)

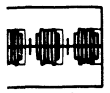
# Farb / RGB-Modul 8 669 425 924

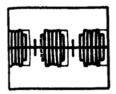
## Chroma/RGB Modul

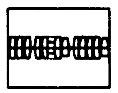

L5001
120UH
R5013
15K
C5094
4U7/25V
R5001
10K
D 5052
1N 4148
R5041
22K
T5041
BC548
DL711
LZ
BP
F5051
19202-
566 97
L5054
12UH
R5056
220
R5054
200
C5054
10N
R5051
330
C5051
10N
R5052
1K2
C5052
47N
C5053
100U/25V
R5057
120K
2X
1N4148
D5017
D5037
PAL/NTSC
4.43M/1HZ
C5017
47N
T5017
BC548
C5012
10N
R5011
2K7
F5011
07202-
384 97
C5011
82P
R5012
2K2
R5017
100K
C5022
10N
R5042
100K
R5002
39K
R5003
33K
T5003
BC548 C
R5031
5K6
C5032
10N
F5031
07202-
355 97
R5004
100
R5037
100K
R5018
33K
R5038
33K
SECAM
T5037
BC548 C
D5029
1N4148
R5029
2K2
C5033
10N
C5034
22N
C5036
1U/50V
C5204
3P5 13P
C5203
12P
Q5203
8.8MHZ
IC 5000
TDA 4557
FBAS
BURST
MATRIX
SECAM REF
SECAM DEEMPH
COL KILL
U REF
SERVICE
NTSC TINT ±45
PAL NTSC
NORM-UMSCHALTUNG
STANDARD SWITCH OVER
ZWANG
ENFORCE
PAL/NTSC
SECAM
IDENT
SSC
C5222
U33
C5221
47N
R5221
470
R5223
5K1
R5222
10K
DI
F5231
19202-
567 97
C5231
270P
C5232
270P
C5236
22N
R5238
4K7
F5062
19202-566 97
DR
C5061
68P
C5062
180P
C5063
22P
R5062
470
F5072
19202-566 97
DB
C5071
68P
C5072
180P
C5073
22P
R5072
820
C5074
220P
C5076
220P
C5077
1U/50V
C5078
1U/50V
R 5083
18K
C5084
330P
C5082
100P
C5083
100P
C5081
4U7/25V
R5082
30K
R5081
18K
R5088
4Ω 7
C5088
47U
25V
C5087
10N
C5086
10N
-(B-Y)
-(R-Y)
Y
SPEICHER STUFE
560
840NS
80NS
IC 5100
TDA 4565
V4
V4/S1
C5093
22N
C5091
470P
R5091
47
C5092
470P
R5092
47
C5096
22N
R5097
1K2 (V4)
1K1 (V4/S1)
C5098
1U/50V
C510
220U
F5181
07202-412
R5181
2K7
C5181
180P
C5184
680P
C5182
22P
F5282
19202-194
C5003
10U
C5161
10U
D5164
1N4148
R5164
160
R5163
270
D5163
1N4148
R5161
100K
T5161
BC548 C
R5162
47K
R5166
220
FBAS
VERS 1
VERS 2
U S-VHS
U CAM-AV
U S-VHS
CHROMA S-VHS
D5152
1N4148
D5151
1N4148
C5152
3N3
R5151
360
R5152
130
C5151
10N
D5153
1N4148
R5153
4K7
R5214
4K7
NO
| | 1 | 2 |
| SECAM | 0 | 1 |
| NTSC | 1 | 1 |
| PAL | 1 | 0 |
U SECAM
U PAL
R
G
B
U DATA
SSC
SB
SSB
C5251
22N
C5252
22N
C5253
22N
R5101
1K
R5251
33K
C5257
4U7/25V
R5252
68K
C5254
4U7/63V
R5257
12K
R5258
3K9
D5258
TD176
R5253
4K7
R5256
22K
R5254
13K
C5258
10U/25V
① 2,1VSS 20µs
①a S VHS 2,1VSS 20µs
② PAL 0,3 VSS 20µs
②a S VHS 130 mVSS 20µs
③ SEC 0,2 VSS 20µs
④ 0V 11VS 20µs
⑤ PAL 1,4 VSS 20µs
⑥ SEC 2VSS 20µs
⑦ 1VSS 20µs
⑧ 1VSS 20µs
⑨ 1,3VSS 20µs
⑩

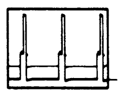

D 5052
1N 4148
T5041
BC548
DL711
LZ
BP
F5051
19202-
566 97
L5054
12UH
R5056
220
R5054
200
C5054
10N
R5051
330
C5051
10N
R5052
1K2
C5052
47N
C5053
100U/25V
R5057
120K
F5062
19202-566 97
DR
C5061
68P
C5062
180P
C5063
22P
R5062
470
F5072
19202-566 97
DB
C5071
68P
C5072
180P
C5073
22P
R5072
820
C5074
220P
C5076
220P
C5077
1U/50V
C5078
1U/50V
IC 5000
TDA 4557
FBAS
BURST
MATRIX
SECAM REF
SECAM DEEMPH COL KILL
U REF
SERVICE
NTSC TINT ±45°
PAL NTSC
NORM-UMSCHALTUNG
STANDARD SWITCH OVER
ZWANG
ENFORCE
PAL/NTSC
SECAM
IDENT
SSC
C5034
22N
C5033
10N
C5204
13P
C5036
1U/50V
C5203
12P
Q5203
8.8MHZ
C5222
U33
R5223
5K1
R5222
10K
C5221
47N
R5221
470
C5231
270P
F5231
19202-
567 97
DI
C5232
270P
C5236
22N
R5238
4K7
R 5083
18K
C5084
330P
C5082
100P
C5083
100P
IC 5100
TDA 4565 V4 V4/S1
SPEICHER STUFE
B-Y
R-Y
560
840NS
80NS
C5081
4U7/25V
R5082
30K
R5081
18K
R5088
4Ω 7
C5088
47U
25V
C5087
10N
C5086
10N
C5094
4U7/25V
C5093
22N
C5091
470P
R5091
47
C5092
470P
R5092
47
C5096
22N
R5097
1K2 (V4)
1K1 (V4/S1)
C5098
1U/50V
-(B-Y)
-(R-Y)
Y
C5103
22N
C5102
22N
C5104
22N
IC 5200
TDA 3505
SSC
ZAEHLER
COUNTER
COMP
MATRIX
WS
C5101
220U/16V
R5103
560
C5111
22U/16V
C5112
U33
C5114
U33
C5116
U33
R5112
10K
C5113
39P
R5113
68K
R5114
100
R5116
100
R5118
100
SW
+12V
B
G
R
BILDROHRPLATTE
CRT BASE
C I TUBE CATHOD
PIASTRA CINESC
R5101
1K
C5261
47N
C5262
22P
L5262
120UH
R5262
470
T5260
BC558 B
R5263
1K3
C5263
560P
2KV

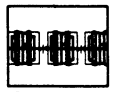
FARB / RGB 29504-105.31 (8 669 425 924)
COLOUR / RGB
COULEUR / RVB
COLORE / RVB

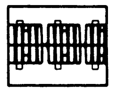

PAL
② 0,3 Vss 20µs

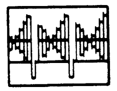

S VHS
2a 130 mVss 20µs

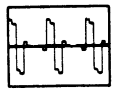

SEC
③ 0,2 Vss 20µs

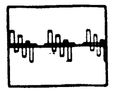

0V
④ 11Vs 20µs

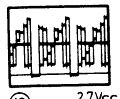

PAL
⑤ 1,4Vss 20µs

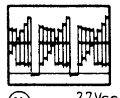

SEC
⑥ 2Vss 20µs

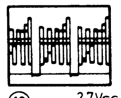

⑦ 1Vss 20µs


⑧ 1Vss 20µs


⑨ 1,3Vss 20µs

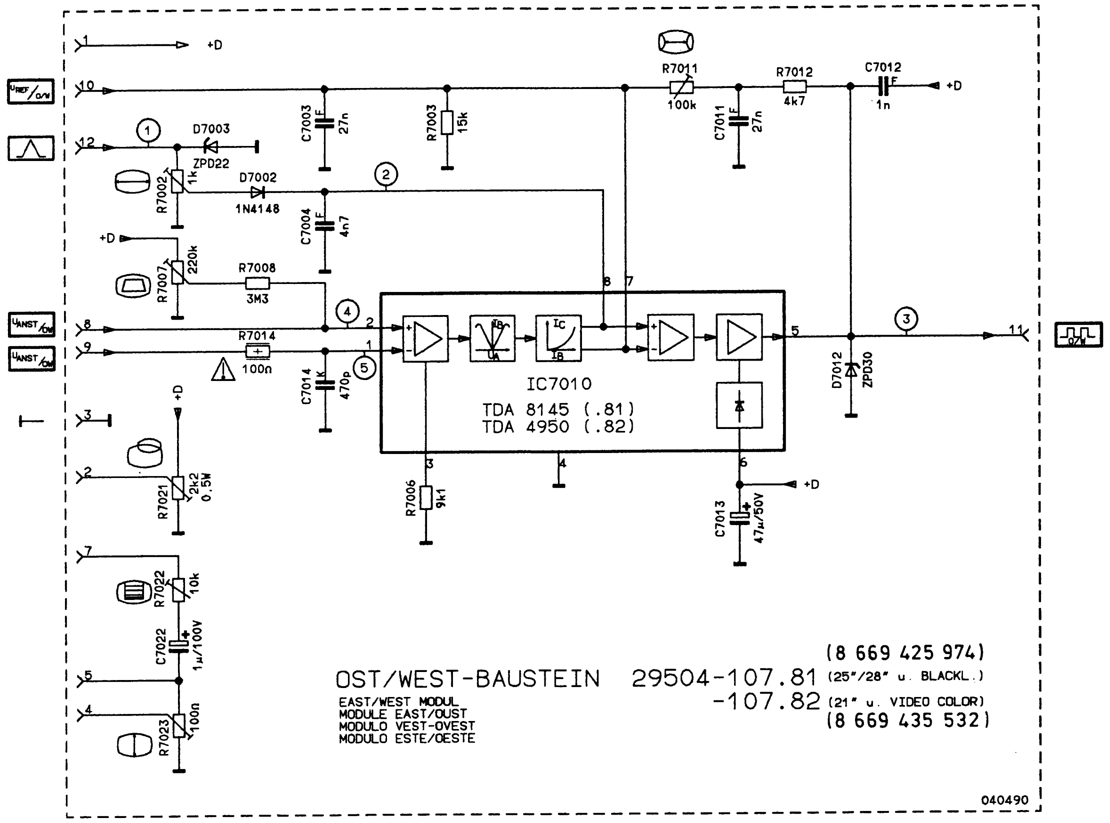

⑩ 2,7Vss 20µs


⑪ 2,7Vss 20µs

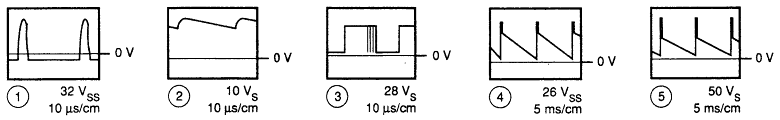

⑫ 2,7Vss 20µs

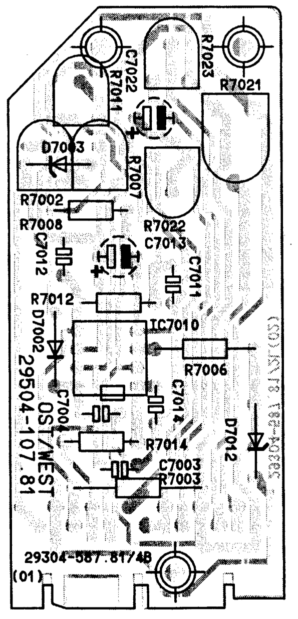
## Entzerrer-Modul 8 669 425 974
## 8 669 435 532

Equalizer Module



+D
R7011
100k
R7012
4k7
C7012
1n
C7003
27n
R7003
15k
C7011
27n
D7003
ZPD22
R7002
1k
D7002
1N4148
C7004
4n7
R7007
220k
R7008
3H3
R7014
100n
C7014
470p
IC7010
TDA 8145 (.81)
TDA 4950 (.82)
D7012
ZPD30
R7006
9k1
C7013
47µ/50V
R7021
2k2
0,5W
R7022
10k
C7022
1µ/100V
R7023
100n
OST/WEST-BAUSTEIN 29504-107.81 (25"/28" u. BLACKL.)
-107.82 (21" u. VIDEO COLOR)
(8 669 425 974)
(8 669 435 532)
EAST/WEST MODUL
MODULE EAST/OUST
MODULO VEST-OVEST
MODULO ESTE/OESTE
040490





R7023
C7022
R7011
R7021
D7003
R7007
R7002
R7008
R7022
C7012
C7013
C7011
R7012
D7002
IC7010
R7006
C7014
R7014
D7012
C7003
R7003
29504-107.81
OST/WEST
29304-587.81/48
(01)

(D)

## Funktionsbeschreibung des POWERMOS - Schaltnetzteiles mit IC - TDA 4605

### Primärseite

In diesem freischwingenden Sperrwandlernetzteil (Normalbetrieb ca. 50-60 kHz, Stand by-Betrieb ca. 180 kHz), übernimmt der IC 631 die Ansteuerung des MOS-Leistungstransistors T 644 sowie alle Regelungs- und Überwachungfunktionen. Die Stromversorgung des IC 631 erfolgt am Pin 6 bis zum Erreichen der Einschaltschwelle über den Widerstand R 633 und Kondensator C 633. Nach dem Anlauf wird die Versorgungsspannung über die Diode D 653 und Spule L 653 aus der Wicklung 11/7 des Wandlertrafos gewonnen.
Die Serienschaltung von Leistungstransistor T 644 und Primärwicklung 5/1 des Sperrwandlers liegt an der gleichgerichteten Netzspannung ( C 626). Während der Leitphase des Transistors wird Energie im Übertrager gespeichert und in der Sperrphase über die Sekundärwicklung abgegeben. Der IC 631 regelt über die Frequenz und dem Tastverhältnis des Transistors T 644 die übertragene Energie so nach, daß die Sekundärspannungen weitgehend unabhängig von Netzspannung und Last stabil bleiben. Die dazu nötige Information wird aus der Trafowicklung 11/7 über R 664, D 661, Einstellregler R 654 (Einstellung +A 124 V bei Helligkeit, Kontrast - Minimum) und R 652 an Pin 1 des IC 631 geliefert. Der den Logikblock ansteuernde Nulldurchgangsdetektor an Pin 8 (Wicklung 11/7, R 662) und erkennt mit dem Nulldurchgang der anstehenden Spannung von positiven nach negativen Werten, daß der Transformator entladen ist und gibt die Logik für den Impulsstart frei. Der Kondesator C 631 an Pin 7 bewirkt ein verzögertes Ansteigen der Impulsdauer (Soft- Start). Die Bauteile D 648, D 647, C 647 und R 646 begrenzen die Spitzenspannung von Überschwingern.

**Überspannungs- und Überlastschutz.**
Sollten im Störfall Überspannungen auf der Primärseite auftreten, spricht die Speisespannungsüberwachung im IC 631 (Pin 6) an und unterbricht die Ansteuerung des MOS-Transistors T 644.
Ist nach Wiederanlauf weiterhin Überspannung vorhanden, wiederholt sich der ganze Abfragevorgang.

Bei Kurzschluß einer Sekundärspannung regelt der IC 631 mittels Kollektorstromnachbildung an Pin 2 auf einen sich wiederholenden Abfragezustand und begrenzt somit die Leistung. Dabei wird mit der RC- Kombination R 632 und C 632 eine dem Drainstrom des Schalttransistors proportionale Spannung erzeugt. Übersteigt diese Spannung die Ausgangsspannung des Regelverstärkers an Pin 1, wird die Logik im IC durch den Stopkomparator zurückgesetzt und als Folge der Ausgang Pin 5 auf niedriges Potential geschaltet.

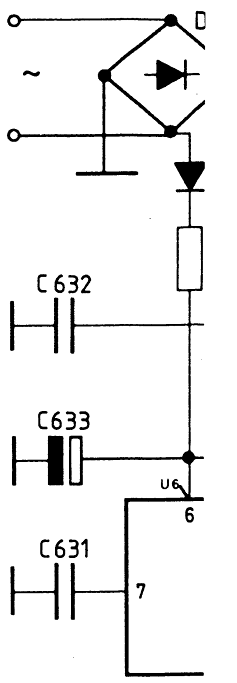
**Netzunterspannung**
Im IC 631 arbeitet über Pin 3 eine Schutzschaltung gegen Netzunterspannung. Den Ansprechwert bestimmen R 634 und R 636, bei U Pin 3 < 1,4 V schaltet IC 631 ab.

### Sekundärseite

Aus der Wicklung 12/2 wird über D 681 (+C 200 V) die +1 (190 V) für die Bildröhrenplatte und die Abstimmoberspannung, über die Diode D 338, für den Tuner erzeugt ( bei 14 " Bildröhren + A Spannung). Die horizontale Ablenkungstufe wird von der Wicklung 12/4 über D 682 (+A 124 V) versorgt. Die Spannung +M (16,5V) für die Tonendstufe, sowie +B' und +B" (12 V) für die Versorgung der Module wird aus der Wicklung 12/8 und der Diode D 671 sowie dem Festspannungsregler IC 676 gewonnen. Die Wicklung 12/10 erzeugt über die Diode D 691 die Spannung +E (8,5 V) für den VT Decoder, ebenso die Niedervoltspannung +H (5 V) für die digitalen Stufen des Gerätes.

**Stand By Betrieb**
Im Normalbetrieb stehen am Pin 1 des IC 676 (LM 317) ca. 10,5V Schaltet das Gerät in Stand By, legt der Mikroprozessor IC 811 den Pin 20 auf "LOW", der Transistor T 835 wird durchgeschaltet und zieht Pin 1 des IC 676 auf < 0,7 V. Damit ist die +B (12 V) abgeschaltet und das Gerät steht in Bereitschaft.

## Prinzipschaltbil



~
C632
C633
C631
6
7

**Anlaufverhalten**
Nach dem Anlegen der
am IC folgende Spannu
$U_6$ (Pin 6) entsprechend
$U_2$ (Pin 2) auf $U_{2Max}$ , Al
$U_3$ (Pin 3) auf den durch
1 c
Die Stromaufnahme de
1,6 mA.
Erreicht $U_6$ die Schwell
interne Referenzspannu
auf max. 12 mA. Der Pr
auf $U_{2B}$ herunter und
Startimpulsgeber den S
startet den nächsten Im
Startimpuls, werden bez
am Pin 1 gesteuert. D
Kurzschlußfall, d.h. $U_1$ =
pulsen" an, die sich j
verbreitern (Der IC arbei
ist die maximale Impul
arbeitet im Umkehrpunk
rasch ab, weil der IC im
fe ist eingeschwungen.
Fällt die Spannung $U_6$ ur
Umkehrpunkt erreicht w
(Pin 5 auf LOW geschal
$U_6$ weiter bis $U_{6A}$. Der I
(Zeitpunkt $t_4$) und ein n
punkt $t_1$ (Abfragebetrieb
Wenn durch Belastung
nung (Primärspannung)
Zeitpunkt $t_3$ geschieht u
berwachung klemmt da
($U_6$<$U_{6A}$) im Zeitpunkt t
such zum Zeitpunkt $t_1$.

# Funktionsbeschreibung des POWERMOS - Schaltnetzteiles mit IC - TDA 4605

## Primärseite

In diesem freischwingenden Sperrwandlernetzteil (Normalbetrieb ca. 50-60 kHz, Stand by-Betrieb ca. 180 kHz), übernimmt der IC 631 die Ansteuerung des MOS-Leistungstransistors T 644 sowie alle Regelungs- und Überwachungfunktionen. Die Stromversorgung des IC 631 erfolgt am Pin 6 bis zum Erreichen der Einschaltschwelle über den Widerstand R 633 und Kondensator C 633. Nach dem Anlauf wird die Versorgungsspannung über die Diode D 653 und Spule L 653 aus der Wicklung 11/7 des Wandlertrafos gewonnen.

Die Serienschaltung von Leistungstransistor T 644 und Primärwicklung 5/1 des Sperrwandlers liegt an der gleichgerichteten Netzspannung ( C 626). Während der Leitphase des Transistors wird Energie im Übertrager gespeichert und in der Sperrphase über die Sekundärwicklung abgegeben. Der IC 631 regelt über die Frequenz und dem Tastverhältnis des Transistors T 644 die übertragene Energie so nach, daß die Sekundärspannungen weitgehend unabhängig von Netzspannung und Last stabil bleiben. Die dazu nötige Information wird aus der Trafowicklung 11/7 über R 664, D 661, Einstellregler R 654 (Einstellung +A 124 V bei Helligkeit, Kontrast - Minimum) und R 652 an Pin 1 des IC 631 geliefert. Der den Logikblock ansteuernde Nulldurchgangsdetektor an Pin 8 (Wicklung 11/7, R 662) und erkennt mit dem Nulldurchgang der anstehenden Spannung von positiven nach negativen Werten, daß der Transformator entladen ist und gibt die Logik für den Impulsstart frei. Der Kondesator C 631 an Pin 7 bewirkt ein verzögertes Ansteigen der Impulsdauer (Soft- Start). Die Bauteile D 648, D 647, C 647 und R 646 begrenzen die Spitzenspannung von Überschwingern.

### Überspannungs- und Überlastschutz.

Sollten im Störfall Überspannungen auf der Primärseite auftreten, spricht die Speisespannungsüberwachung im IC 631 (Pin 6) an und unterbricht die Ansteuerung des MOS-Transistors T 644.

Ist nach Wiederanlauf weiterhin Überspannung vorhanden, wiederholt sich der ganze Abfragevorgang.

Bei Kurzschluß einer Sekundärspannung regelt der IC 631 mittels Kollektorstromnachbildung an Pin 2 auf einen sich wiederholenden Abfragezustand und begrenzt somit die Leistung. Dabei wird mit der RC- Kombination R 632 und C 632 eine dem Drainstrom des Schalttransistors proportionale Spannung erzeugt. Übersteigt diese Spannung die Ausgangsspannung des Regelverstärkers an Pin 1, wird die Logik im IC durch den Stopkomparator zurückgesetzt und als Folge der Ausgang Pin 5 auf niedriges Potential geschaltet.

### Netzunterspannung

Im IC 631 arbeitet über Pin 3 eine Schutzschaltung gegen Netzunterspannung. Den Ansprechwert bestimmen R 634 und R 636, bei U Pin 3 < 1,4 V schaltet IC 631 ab.

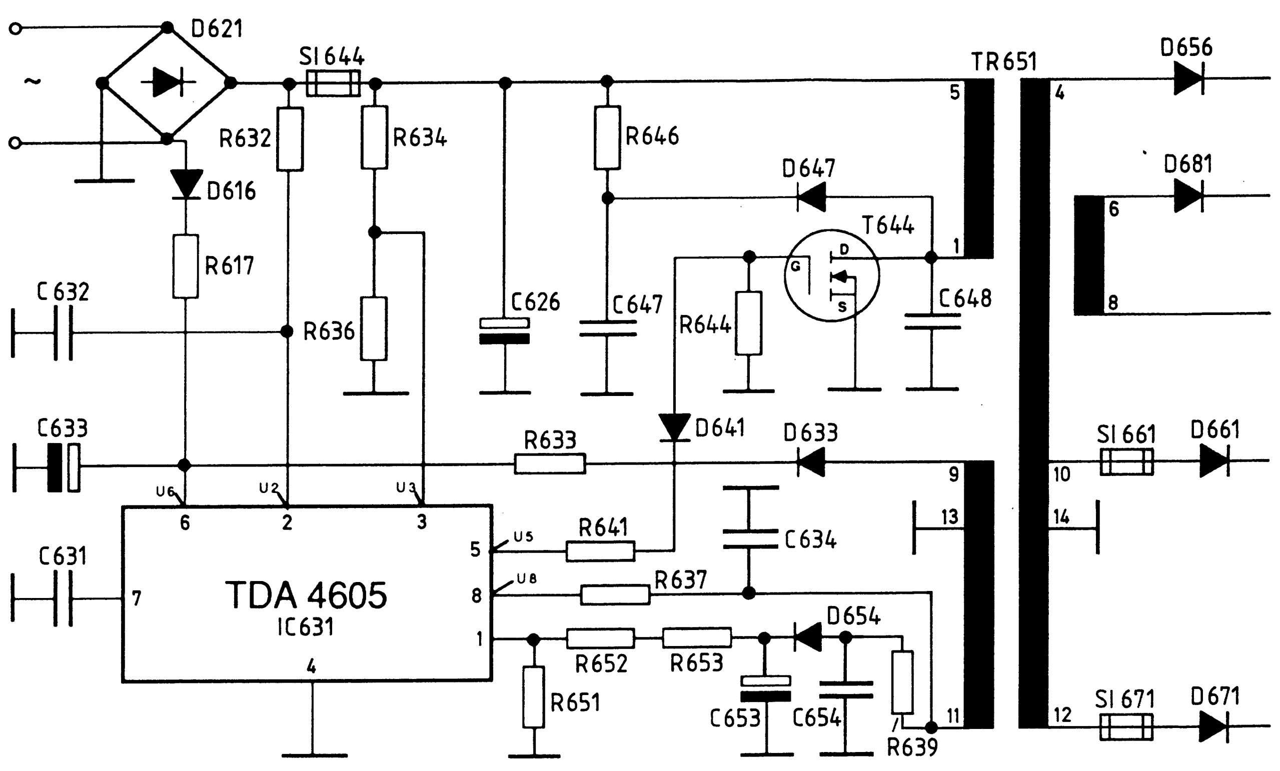
## Sekundärseite

Aus der Wicklung 12/2 wird über D 681 (+C 200 V) die +1 (190 V) für die Bildröhrenplatte und die Abstimmoberspannung, über die Diode D 338, für den Tuner erzeugt ( bei 14 " Bildröhren + A Spannung). Die horizontale Ablenkungstufe wird von der Wicklung 12/4 über D 682 (+A 124 V) versorgt. Die Spannung +M (16,5V) für die Tonendstufe, sowie +B' und +B" (12 V) für die Versorgung der Module wird aus der Wicklung 12/8 und der Diode D 671 sowie dem Festspannungsregler IC 676 gewonnen. Die Wicklung 12/10 erzeugt über die Diode D 691 die Spannung +E (8,5 V) für den VT Decoder, ebenso die Niedervoltspannung +H (5 V) für die digitalen Stufen des Gerätes.

### Stand By Betrieb

Im Normalbetrieb stehen am Pin 1 des IC 676 (LM 317) ca. 10,5V Schaltet das Gerät in Stand By, legt der Mikroprozessor IC 811 den Pin 20 auf "LOW", der Transistor T 835 wird durchgeschaltet und zieht Pin 1 des IC 676 auf < 0,7 V. Damit ist die +B (12 V) abgeschaltet und das Gerät steht in Bereitschaft.

## Prinzipschaltbild mit Anlaufbeschreibung



### Anlaufverhalten

Nach dem Anlegen der Netzspannung zum Zeitpunkt $t_0$ steigen am IC folgende Spannungen an:

$U_6$ (Pin 6) entsprechend der Halbwellenladung über R1, Abb. 1a

$U_2$ (Pin 2) auf $U_{2Max}$ , Abb. 1b

$U_3$ (Pin 3) auf den durch Teiler R10/R11 festgelegten Wert, Abb. 1 c

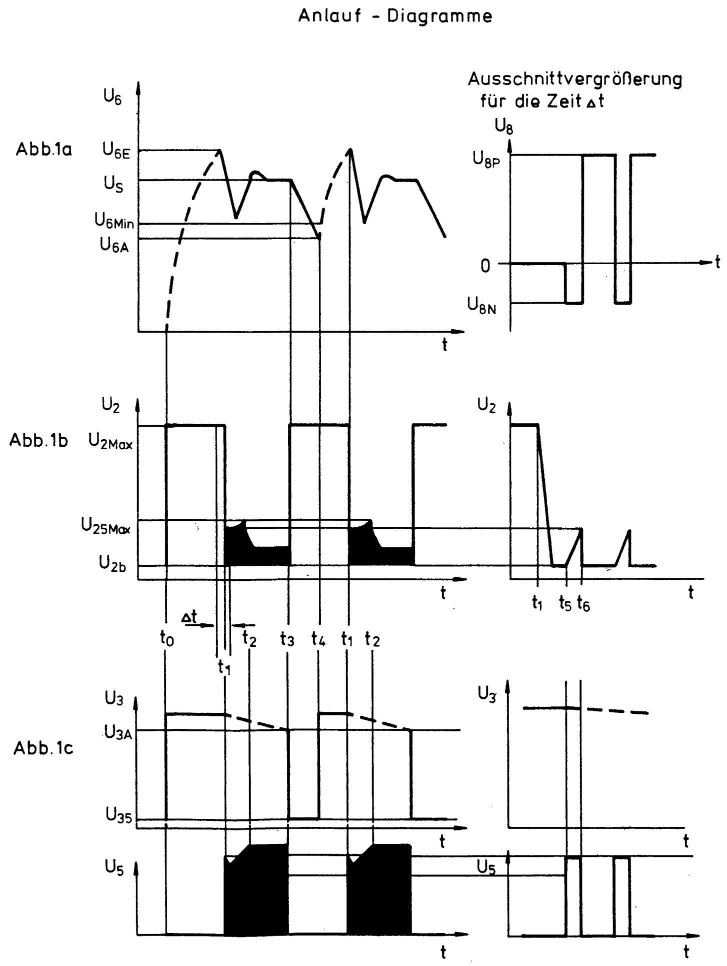
Die Stromaufnahme des IC in diesem Betriebsfall ist kleiner als 1,6 mA.

Erreicht $U_6$ die Schwelle $U_{6E}$ (Zeitpunkt t $_1$), schaltet der IC die interne Referenzspannung ein. Die Stromaufnahme des IC steigt auf max. 12 mA. Der Primärstrom-Spannungswandler regelt $U_2$ auf $U_{2B}$ herunter und zum Zeitpunkt $t_5$ bis $t_6$ generiert der Startimpulsgeber den Startimpuls. Die Rückmeldung an Pin 8 startet den nächsten Impuls und so fort. Alle Impulse, auch der Startimpuls, werden bezüglich der Breite von der Regelspannung am Pin 1 gesteuert. Diese entspricht beim Einschalten dem Kurzschlußfall, d.h. $U_1 = 0$ V. Daher läuft der IC mit "Kuzschlußimpulsen" an, die sich je nach rückgekoppelter Regelspanung verbreitern (Der IC arbeitet im Überlastbereich). Zum Zeitpunkt $t_2$ ist die maximale Impulsbreite erreicht ($U_2 = U_{2SMax}$). Der IC arbeitet im Umkehrpunkt. Danach fallen die Spitzenwerte von $U_2$ rasch ab, weil der IC im Regelbereich arbeitet. Die Regelschleife ist eingeschwungen.

Fällt die Spannung $U_6$ unter die Abschaltschwelle $U_{6Min}$ bevor der Umkehrpunkt erreicht wurde, wird der Startversuch abgebrochen (Pin 5 auf LOW geschaltet). Da der IC eingeschaltet bleibt, sinkt $U_6$ weiter bis $U_{6A}$. Der IC schaltet ab, $U_6$ kann wieder ansteigen (Zeitpunkt $t_4$) und ein neuer Einschaltversuch beginnt zum Zeitpunkt $t_1$ (Abfragebetrieb).

Wenn durch Belastung die gleichgerichtete Netzwechselspannung (Primärspannung) zusammenbricht, kann $U_3$ wie es zum Zeitpunkt $t_3$ geschieht unter $U_{3A}$ fallen. Die Primärspannungsüberwachung klemmt darauf $U_3$ auf $U_{3S}$ bis der IC ausschaltet ($U_6<U_{6A}$) im Zeitpunkt $t_4$. Dann beginnt ein neuer Einschaltversuch zum Zeitpunkt $t_1$.

### Anlauf - Diagramm



**Regel-, Überlast- und Leerlaufverhalten** Abb.2
Ist der IC angelaufen, arbeitet er im Regelbereich. Die Spannung an Pin 1 beträgt typ. 400 mV. Wird der Ausgang an Pin 5 belastet, läßt der Regelverstärker breitere Ladeimpulse (U 5) zu. Der Spitzenwert der Spannung am Pin 2 steigt auf $U_{2S\,Max}$ an. Erhöht man die Sekundärlast weiter, beginnt der Überlastverstärker die Pulsbreite zurückzuregeln. Weil die Impulsbreitenänderung sich umkehrt, nennt man diesen Punkt den Umkehrpunkt des Netzteiles. Da die IC-Versorgungsspannung $U_6$ direkt proportional der Sekundärspannung ist, bricht sie gemäß des Überlastregelverhaltens zusammen. Unterschreitet $U_6$ den Wert $U_{6Min}$, geht der IC in den Abfragebetrieb über, d.h. ein neuer Einschaltversuch beginnt, U 6 steigt an, geht auf U 6 min. usw. Da die Zeitkonstante der Halbwellenladung an R 1 (Halbwellenanlauf) relativ groß ist, bleibt die Kurzschlußleistung gering. Der Überlastverstärker stellt dabei bis auf die Pulsbreite tpk (Impulsfolge bei Kurzschluß) zurück. Diese Pulsbreite muß möglich bleiben, damit der IC problemlos aus dem virtuellen Kuzschluß, den ja jedes Einschalten mit $U_1$ darstellt, anlaufen kann.
Entlastet man die Sekundärseite, werden die Ladeimpulse (U 5) schmaler. Die Frequenz steigt bis auf die Eigenfrquenz des Systems an. Entlastet man weiter, steigen die Sekundärspannungen und $U_6$ an. Bei $U_6 = U_{6Max}$ wird die Logik blockiert. Der IC geht in den Abfragebetrieb über. Dadurch wird die Schaltung absolut leerlaufsicher (Sekundärseite ohne Belastung).

**Verhalten bei Übertemperatur**
Eine integrierte Temperatursicherung blockiert bei unzulässig hohen Chiptemperaturen die Logik. Der IC fragt automatisch seine Temperatur ab und sperrt sich, sobald die Temperatur auf unzulässige Werte steigt.

| | | |
|---|---|---|
| $U_{GS}$ | U | Gate - Source |
| $I_D$ | I | Drain |
| $U_{DS}$ | U | Drain - Source |

## Regel- und Lastdiagramm

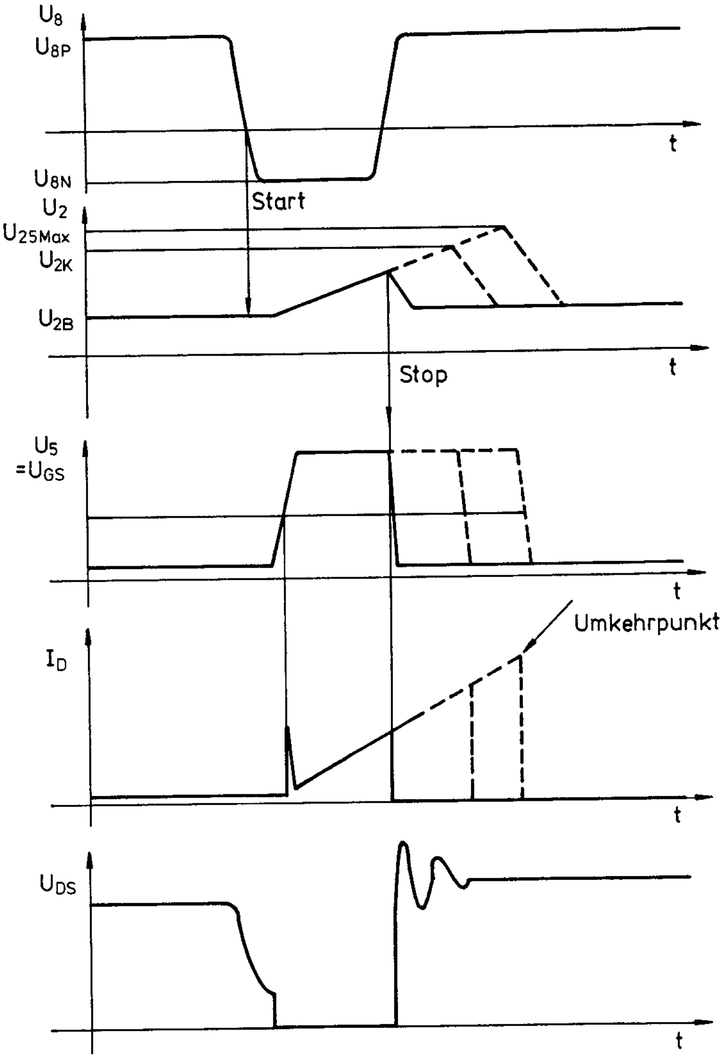
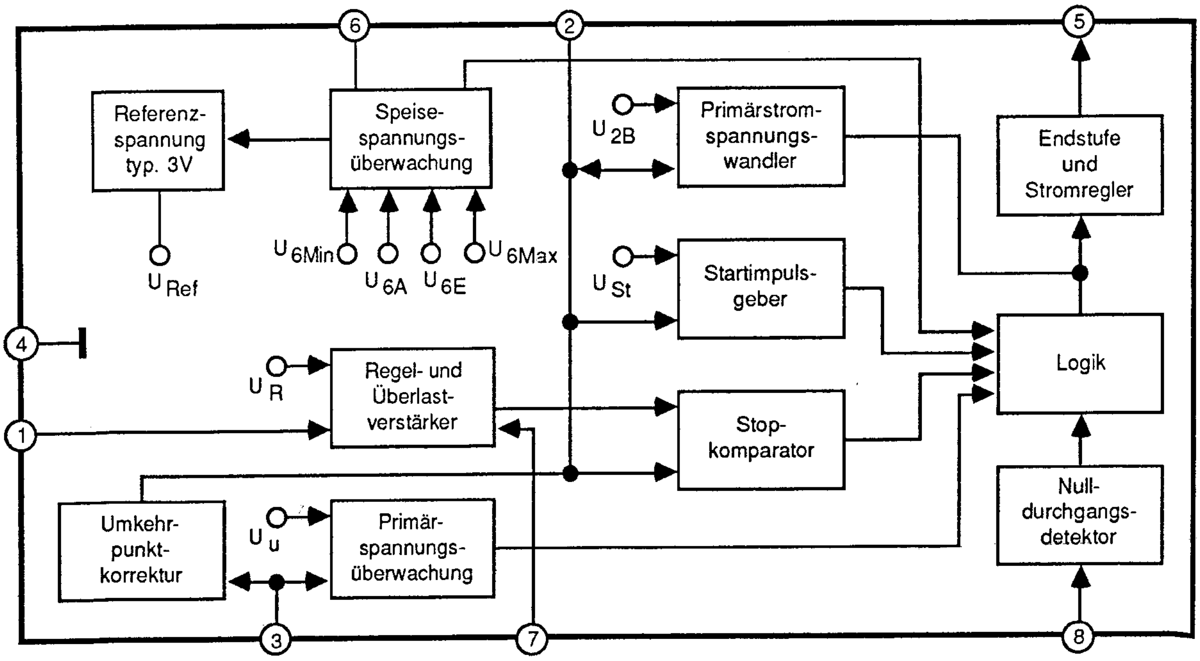
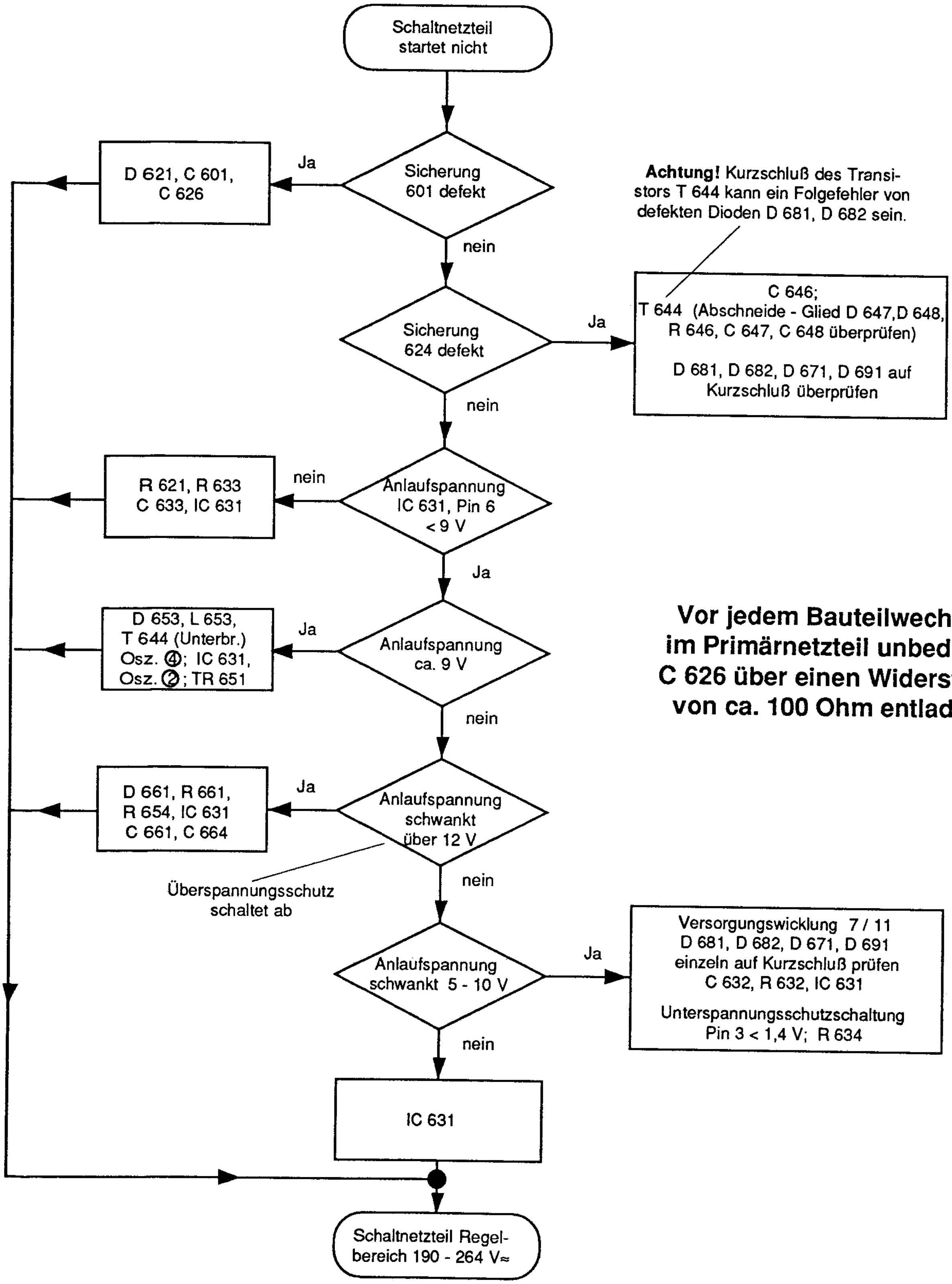


Abb. 2

## Blockschaltbild


6
2
5
Referenz-spannung typ. 3V
Speise-spannungs-überwachung
Primärstrom-spannungs-wandler
U2B
Endstufe und Stromregler
U6Min
U6A
U6E
U6Max
URef
USt
Startimpuls-geber
4
UR
Regel- und Überlast-verstärker
Logik
1
Stop-komparator
Umkehr-punkt-korrektur
Uu
Primär-spannungs-überwachung
Null-durchgangs-detektor
3
7
8

# Fehlersuchdiagramm


Schaltnetzteil startet nicht
Sicherung 601 defekt
Ja
D 621, C 601, C 626
nein
Sicherung 624 defekt
Ja
C 646;
T 644 (Abschneide - Glied D 647,D 648, R 646, C 647, C 648 überprüfen)
D 681, D 682, D 671, D 691 auf Kurzschluß überprüfen
nein
Anlaufspannung IC 631, Pin 6 < 9 V
nein
R 621, R 633 C 633, IC 631
Ja
Anlaufspannung ca. 9 V
Ja
D 653, L 653, T 644 (Unterbr.) Osz. ④; IC 631, Osz. ②; TR 651
nein
Anlaufspannung schwankt über 12 V
Ja
D 661, R 661, R 654, IC 631 C 661, C 664
Überspannungsschutz schaltet ab
nein
Anlaufspannung schwankt 5 - 10 V
Ja
Versorgungswicklung 7 / 11
D 681, D 682, D 671, D 691 einzeln auf Kurzschluß prüfen
C 632, R 632, IC 631
Unterspannungsschutzschaltung Pin 3 < 1,4 V; R 634
nein
IC 631
Schaltnetzteil Regelbereich 190 - 264 V≈

**Achtung!** Kurzschluß des Transistors T 644 kann ein Folgefehler von defekten Dioden D 681, D 682 sein.

**Vor jedem Bauteilwechsel im Primärnetzteil unbedingt C 626 über einen Widerstand von ca. 100 Ohm entladen.**

D

# Bedieneinheit

## 1. Mikrocomputer

Der maskenprogrammierte 8 Bit Mikrorocomputer IC 811 codiert die eingebauten Tastaturbefehle, sowie die Infrarot-Fernbedienbefehle des IR Empfänger's IC 804. Außerdem übernimmt er die LED Ansteuerung mit seinen internen Treiberstufen. Die Kommunikation mit Tuner, ZF Verstärker, Speicher IC 847 und Videotext erfolgt über den I$^2$C Bus SDA, SCL.

### Funktionsbeschreibung

Über den Systemtakt SCL bzw. Systemdatenverkehr SDA (Pin 31,32) werden die gewünschten Bausteine über den I$^2$C Bus angesprochen bzw. abgefragt. Die Leitungen TE (Text enable) und ENA ZF (ZF enable), Pin 25,28 geben den VT Decoder und ZF Verstärker frei. Bei VT Betrieb sind die Leitungen VT DATA, VT SCL und ICL aktiv. An Pin 20 des µP steht im Stand by Betrieb "LOW" (siehe Netzteil). Der fehlende Wischer Kontakt verhindert über Transistor T 801 an Pin 40 das Wiedereinschalten nach Netzausfall. (Normalbetrieb 5 V). Im Videobetrieb wird die Schaltspannung der AV-Buchse über R 834 an Pin 22 herangeführt. Der Quarz F 821 liefert zwischen Pin 12 ,13 die 12 Mhz Taktfrequenz für den µP (Pin 13, 5V ss) . Nach jedem Netzschalter "Ein" wird der Prozessor an Pin 14 auf "RESET" gesetzt.
Alle Analogfunktionen für Helligkeit, Kontrast, Farbe, Lautstärke und Farbtonregelung bei NTSC (TINT), werden vom eingebauten D/A Wandler an den Pins 15/19 geregelt. Am Pin 21 steht die Koinzidenzspannung für die Norm Umschaltung des ZF Verstärkers.
Die Schutzschaltung des Gerätes wirkt an Pin 21 und schaltet im Fehlerfall in Stand by.

### Display

Die Displayansteuerung erfolgt im Zeitmultiplexverfahren. Dies geschieht über die Ausgangsports Pin 2-9 des Prozessors IC 811. Die Transistoren T 814 - T 817 liefern alle 2 msec die Anodenspannung für die LED bzw. der Kanal- und Sonderkanalanzeige (C, S).

### Tastaturabfrage

Die Tastatur arbeitet im Scanningtakt-Verfahren. Der Scanningtakt an den Ausgangsports 33-35 ist "HIGH" aktiv. An den Eingangsports 36-39 erkennt der µP wenn eine Taste in der Tastenmatrix gedrückt wird.

### Senderspeicherung

Im IC 847 (PCD 8582) werden alle Programmdaten wie Kanalwahl, Fine Tuning, Norm Umschaltung und Analogwerte abgespeichert.

### Schutzschaltung

An der Basis des Transistors T 551 liegt über die Zenerdiode D 436 die Vertikal-Endstufe, über R 552, D 553 die Spannung + D aus der Horizontal-Endstufe. Bei Erreichen der Basisspannung von 0,6V wird der Transistor durchgeschaltet und zieht über seinen Kollektor und D 838 den Pin 29 des µP gegen Masse. Damit schaltet der µP auf Stand by. Gleichzeitig liegt der Kollektor über R 566, D 566, D 567 am Fußpunkt der Hochspannungswicklung. Bei Überschreiten der Fluß- bzw. Zenerspannung der Dioden 566, D 567 durch zu hohen Strahlstrom läuft die Kollektorspannung ebenfalls gegen Null.

### Service am I$^2$C-Bus

Bei Fehlfunktionen des Gerätes, die nicht auf Netzteil, Hochspannung und Ablenkung zurückzuführen sind, ist der I$^2$C Bus gemäß Tabelle zu prüfen, bevor weitere Servicearbeiten durchgeführt werden. Der µComputer in der Bedieneinheit IC 811 liefert Steuerbefehle für Tuner, ZF, Videotext über den I$^2$C-Bus.
Hinweis:
Bei Bausteinwechsel ist das Gerät generell auszuschalten!
Auch in Stellung "Bereitschaft" darf kein Baustein gezogen werden! MOS-handling beachten.

**Tabelle**

| Messung | Meßwert | Meßpunkt | Mögliche Fehler |
|---|---|---|---|
| + H | 5 V | Pin 11, IC 811 | C 823, IC 686, IC 811 |
| 12 MHz Takt | 2 MHz, 5 Vss | Pin 1, IC 811 | F 821, IC 811 |
| Reset | 5 $V_{ss}$ nur im Einschaltmoment | Pin 14 | D 831, C 831, IC 811 |
| I$^2$C-Bus | 5 $V_{ss}$ | Pin 31, 32, IC 811 | Die I2C-Bus-Daten sind auch ohne TP - Bedienung oder Keyboardeingaben vorhanden.<br>Bei fehlenden Daten:<br>Tuner-, ZF-, Videotext- Steckkarte nacheinander ziehen bzw. IC 847 Pin 5,6 ablöten.<br>Stellen sich trotz dieser Maßnahmen keine Daten ein ist die Bedieneinheit zu wechseln. |

# Functional Description of the Powermos-switched Mode Mains Stage with the IC-TDA 4605

## Primary Side

In this free running Blocking Oscillator Mains Stage (normal operation approx. 50-60 kHz, Stand by-mode approx 180 kHz), the IC 631 carries out the tasks of driving and monitoring of the MOS-Power Transistor T 644 as well as all Control and Monitoring functions. The power supply for IC 631 to Pin 6 is from resistor R 633 and the capacitor C 633 until the switch-on Threshold is reached. After Start Up, the supply voltage is provided from Diode D 653 and the Coil L 653 from the Winding 11/7 of the Blocking Oscillator Transformer.

The series circuit consisting of the Power Transistor T 644 and the Primary Winding 5/1 of the Blocking Oscillator is connected to the rectified mains voltage (C 626). During the conducting phase of the transistor, energy is stored in the transformer and in the switched off phase the energy is transferred into the secondary winding. The IC controls, by the frequency and the period during which the transistor T 644 is switched on, the transfer of energy so that the secondary voltages are stable and are not affected by variations in the Mains supply and the Load. For this to be carried out the information necessary is taken from the transformer winding 11/7 via R 664, D 661, the adjustment control R 654 (Adjustment +A 124V Brightness and Contrast at minimum) and R 652 to Pin 1 of IC 631. The Logic block is driven by the Zero Cross-over Detector on Pin 8 (Winding 11/7, R662) which identifies the Zero Cross-over point from the voltage present. This changes from popsitive to negative values and signals that the transformer has been discharged so that the logic can release the Start Pulse. The capacitor C 631 on Pin 7 delays the rise of the Pulse-Start duration (Soft-Start).

### Over Voltage and Over Load Protection

If due to a fault condition, over voltages occur, the supply voltage monitoring circuit in IC 631 (Pin 6) responds and interrupts the drive to the MOS-Transistor T 644.

If after restart, the over voltage condition is still present, the complete sampling process is repeated.

With a short circuit in the secondary voltage the IC 631 controls, in conjunction with the Collector Current Simulation on Pin 2, the operation to a point where a repeated sampling state is reached and this also produces power limiting. For this, the RC combination R 632 and C 632 generates a voltage which is proportional to the Drain Current of the switching transistor. If this voltage rises above the output voltage of the Control Amplifier on Pin 1, the logic in the IC is reset by the Stop Comparator and as a result, the output Pin 5 is switched to a lower potential.

### Mains Under Voltage

In IC 631 a protection circuit operates via Pin 3 when Mains Under Voltages occur. The treshold value is determined by R 634 and R 636. When the potential on Pin 3 <1,4V, the IC 631 switches off.

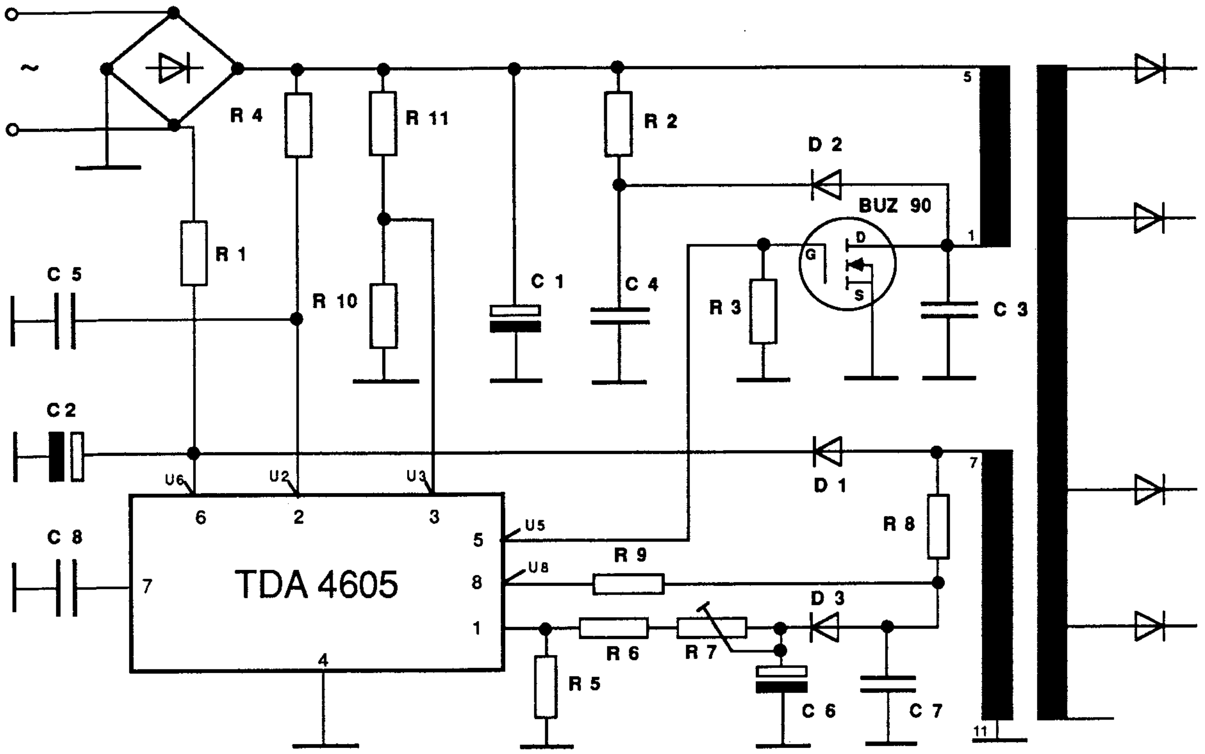
## Secondary Side

From the Winding 12/2 the Tuning Voltage for the Tuner is obtained via D 681 (+C 200V), and the +1 (190V) for the CRT panel and the upper voltage limit of the tuning, and via the diode D 338 the supply for the Tuner is generated (with a 14" CRT +A Voltage). The horizontal deflection stage is supplied via the winding 12/4 via D 682 (+A 124V). The voltage +M (16.5V) for the Sound stage, as well as the +B' and +B" (12V) for supplying the Module are derived from the winding 12/8 and the diode D 671 and from the Fixed Voltage Control IC 676. The winding 12/10 generates the Voltage +E (8.5V) via the diode D 691 for the TT decoder, as well as the low voltage supply +H (5V) for the digital Stages in the Receiver.

### Stand by Mode

In Normal Mode approx. 10.5 V is present on Pin 1 of IC 676 (LM 317). If the Receiver is switched to Stand by, the Micro Processor IC 811 switches Pin 20 to "LOW" level and the transistor T 835 is switched on and pulls Pin 1 of IC 676 to <0.7V. Due to this, +B (12V) is switched off and the Receiver is set in the Stand by Mode.

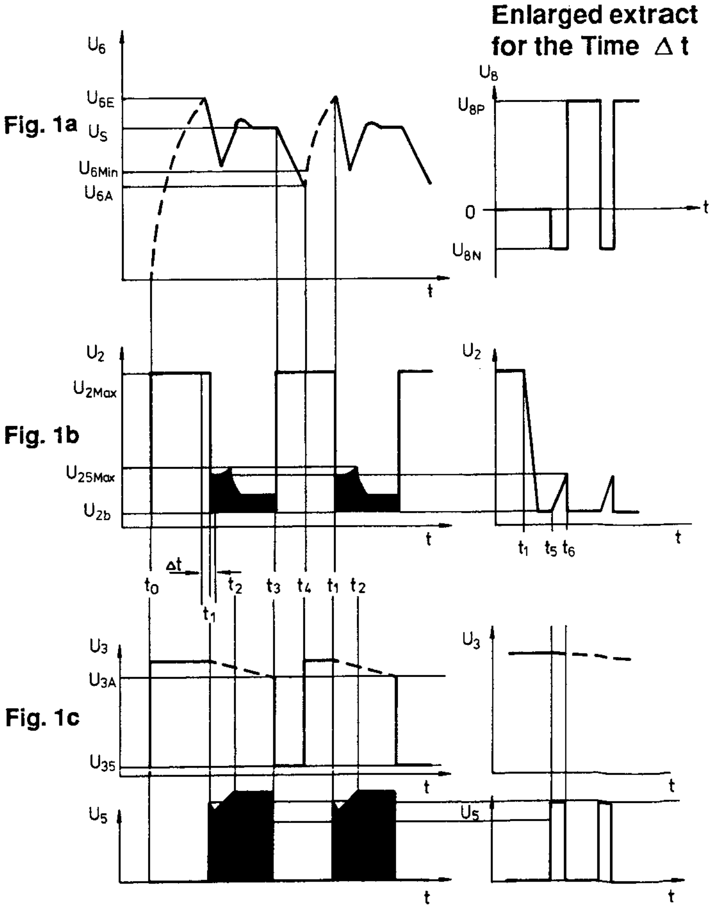
## Main Circuit Diagram with a Description of the Start-up Process



**START-UP PROCESS**
From the application of the Mains Voltage to Time $t_0$ the voltages applied to the IC rise as follows:
$U_6$ (Pin 6) corresponds to the half-wave charging process via R1
$U_2$ (Pin 2) to $U_{2MAX}$
$U_3$ (Pin 3) to a value fixed by the divider R 10/R 11.

The current consumption of the IC in this operating mode is less than 1,6mA.
When $U_6$ reaches the Treshold $U_{6E}$ (Time Point $t_1$), the IC switches the internal Reference Voltage on. The current consumption rises to a max. 12mA. The Primary Current-Voltage Converter controls $U_2$ to below the level on $U_{2B}$ and from Time Point $t_5$ to $t_6$ the Start Pulse Circuit generates the Start Pulse. The Feedback to Pin 8 starts the next pulse and so on. All pulses, including the Start Pulse, are controlled in pulse width in relation to the Control Voltage on Pin 1. This corresponds, on Switch on, to the Short Circuit case, i.e. $U_1 = 0V$. During this the IC operates with "Short Circuit Pulses" which are then increased in pulse width due to the Control Voltage in the Feedback path. (The IC operates in the Overload Range). At Time Point $t_2$ the maximum pulse width is reached ($U_2=U_{2B\ MAX}$). The IC operates now in reverse mode. Thereafter the peak value reduces quickly to $U_2$ because the IC is operating in the Control Range. The control loop is now in a steady state (locked in).
If the Voltage $U_6$ falls below the Switch Off Threshold $U_{6MIN}$ before the reversal point is reached, the Start attempt is interrupted (Pin 5 is switched to LOW). As the IC remains switched on, the $U_6$ reduces further to $U_{6A}$. The IC switches off, $U_6$ can now rise (Time Point $t_4$) and a new switch on attempt can begin from Time Point $t_1$.
When, due to loading, the rectified Mains Alternating Voltage (primary voltage) breaks down, $U_3$ reduces as indicated from Time Point $t_3$ to below $U_{3A}$. The Primary Voltage monitoring circuit clamps $U_3$ to $U_{3B}$ until the IC switches off ($U_6<U_{6A}$) at Time Point $t_4$. Then a new switch on attempt begins from Time Point $t_1$.

### Start-Up Diagram



### Control-, Overload- and No-Load Operation Behaviour (Fig 2)

If the IC has started up, it operates within a Control Range. The voltage on Pin 1 corresponds typically to 400 mV. If the output on Pin 5 is loaded, the Control Amplifier increases the pulse width of the charging pulse ($U_5$=H). The peak value of the voltage on Pin 2 rises to $U_{2BMAX}$. If the secondary load is increased, the Overload Amplifier commences to reduce the pulse width. Because the pulse width changes are in reverse, this is called the Reversal point of the Mains Stage. As the IC Supply Voltage $U_6$ is directly proportional to the secondary voltage, this now breaks down due to the behaviour of the Overload Control Circuit. If $U_6$ reduces below the value $U_{6MIN}$, the IC switches over to its sampling mode which means that a new switch on sample commences, $U_6$ rises, then falls to $U_{6MIN}$, etc. Because the Time Constant of the half cycle start up to R1 is relatively large, the Short Circuit power is low. The Overload Amplifier adjusts the pulse width back to tpk (pulse sequence as for "Short Circuit"). This Pulse Width must be held if possible so that even with a virtual short circuit, the IC can switch on again as shown from $U_1$ and start up without any problems.

If the load on Secondary side is reduced, the charging pulse ($U_5$=H) becomes smaller. The frequency rises to the natural frequency of the system. If the loading is further reduced, the secondary voltages and $U_6$ rise. When $U_6 = U_{6MAX}$, the Logic is blocked. The IC goes into the sampling mode. Due to this the circuit is absolutely reliable and free-running when operating with no load (Secondary side without load).

**Behaviour with Over Temperatures**

An integrated temperature protection circuit blocks the Logic when an unallowed high Chip Temperature is reached. The IC automatically samples the temperature and starts up when the temperature reduces to a permissable value.

| | | |
|---|---|---|
| $U_{GS}$ | U | Gate - Source |
| $I_D$ | I | Drain |
| $U_{DS}$ | U | Drain - Source |

### Control- and Load Diagram

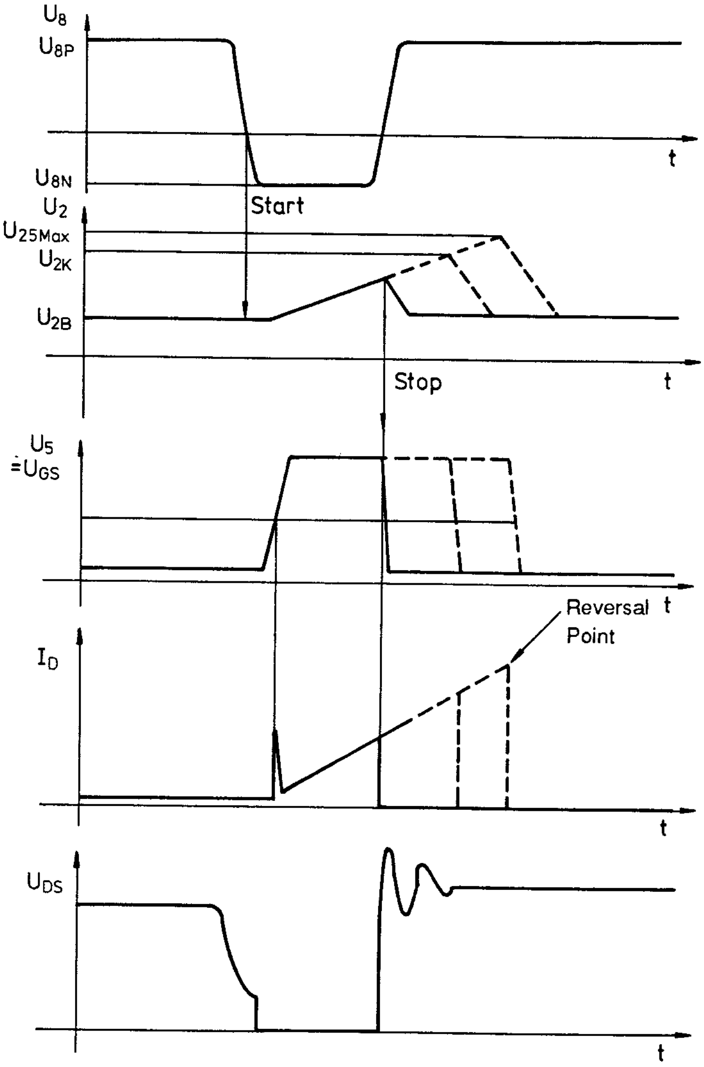
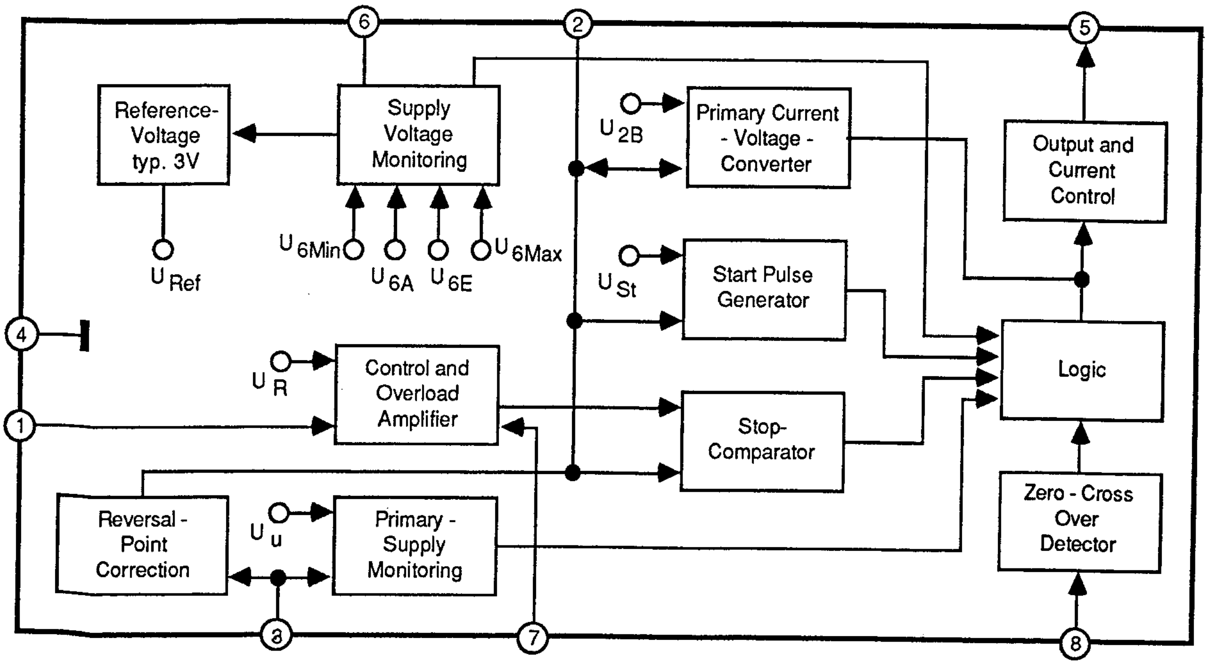


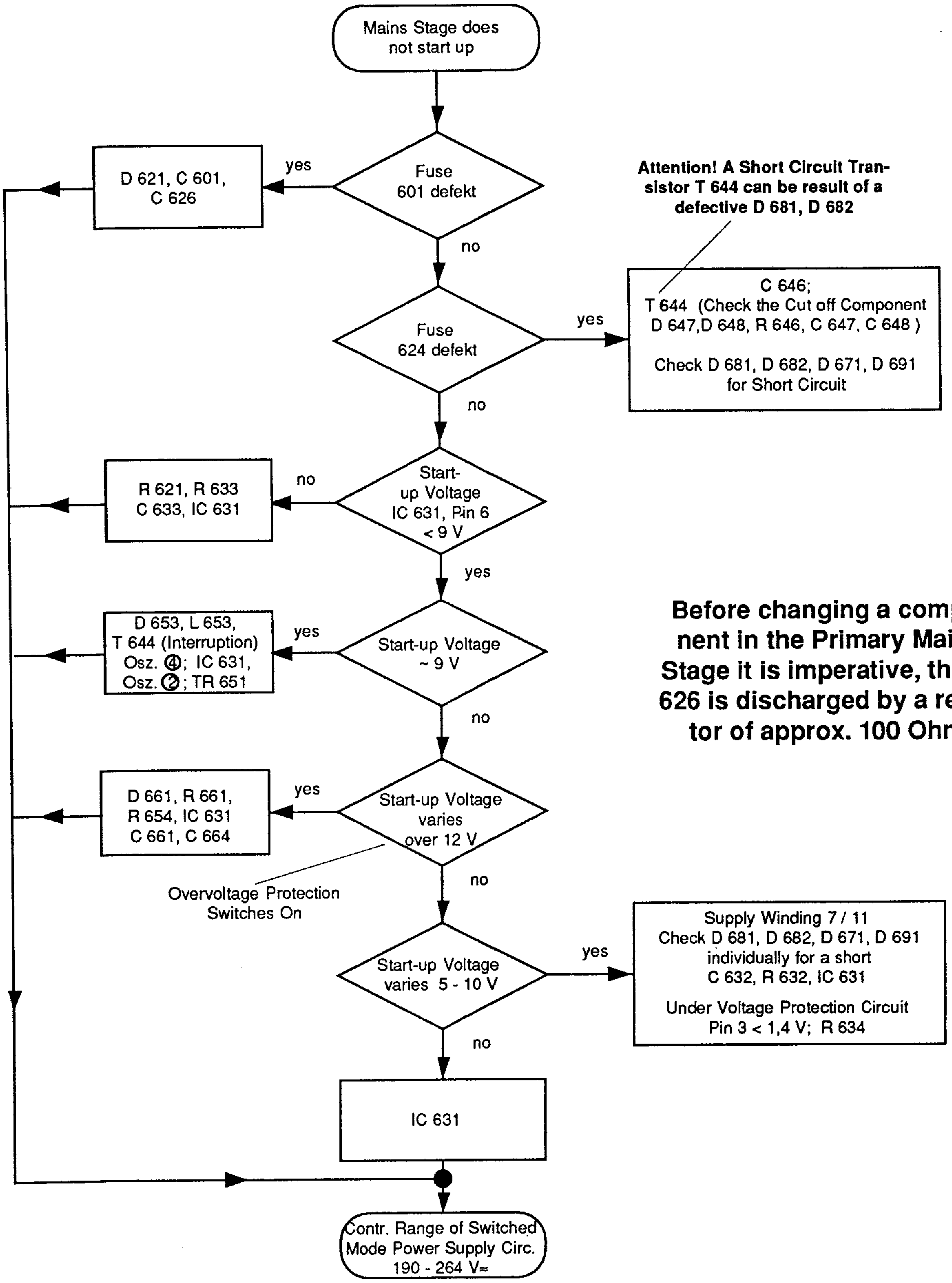
Fig. 2

## Block Diagramm



6
2
5
Reference-Voltage typ. 3V
Supply Voltage Monitoring
Primary Current - Voltage - Converter
Output and Current Control
U 2B
U Ref
U 6Min
U 6A
U 6E
U 6Max
U St
Start Pulse Generator
Logic
4
U R
Control and Overload Amplifier
1
Stop-Comparator
Reversal - Point Correction
U u
Primary - Supply Monitoring
Zero - Cross Over Detector
3
7
8

# Fault tracing diagram


Mains Stage does not start up
Fuse 601 defekt
yes
D 621, C 601, C 626
no
Fuse 624 defekt
yes
C 646;
T 644 (Check the Cut off Component D 647,D 648, R 646, C 647, C 648 )
Check D 681, D 682, D 671, D 691 for Short Circuit
no
Start-up Voltage IC 631, Pin 6 < 9 V
no
R 621, R 633 C 633, IC 631
yes
Start-up Voltage ~ 9 V
yes
D 653, L 653, T 644 (Interruption) Osz. ④; IC 631, Osz. ②; TR 651
no
Start-up Voltage varies over 12 V
yes
D 661, R 661, R 654, IC 631 C 661, C 664
Overvoltage Protection Switches On
no
Start-up Voltage varies 5 - 10 V
yes
Supply Winding 7 / 11
Check D 681, D 682, D 671, D 691 individually for a short
C 632, R 632, IC 631
Under Voltage Protection Circuit Pin 3 < 1,4 V; R 634
no
IC 631
Contr. Range of Switched Mode Power Supply Circ. 190 - 264 V≈

**Attention! A Short Circuit Transistor T 644 can be result of a defective D 681, D 682**

**Before changing a component in the Primary Mains Stage it is imperative, that C 626 is discharged by a resistor of approx. 100 Ohm.**

# CONTROL UNIT

**Micro Computer**
The mask programmed 8 Bit Micro Computer IC 811 encodes the commands from the built in Keyboard, as well as the input of the Infrared-Remote Control Commands received by the IR Receiver IC 804. It also carries out the drive of the LED's from internal driver stages. Communication with the Tuner, IF Amplifier, Memory IC 847 and the Teletext is carried out by the $I^2C$ Bus SDA, SCL.

**Functional Description**
From the System Clock SCL and the System Data Traffic SDA (Pin 31, 32), the appropriate modules are contacted and scanned via the $I^2C$ Bus. The leads TE (Text Enable) and ENAZF (ZF Enable), Pin 25, 28 releases the TT decoder and the IF Amplifier. On TT Mode the leads VT Data, VT SCL and ICL are active. On Pin 20 of the Micro Processor, on Stand by Mode, a "LOW" level is present (See Power Supply). The temporary contact connected to transistor T 501 and to Pin 40 prevents the receiver from switching on again after a mains failure. In Video Mode, the switching voltage to the AV socket is fed via R 834 to Pin 22. The Quartz F 821 produces the 12 MHz Clock Frequency for the Micro Processor between Pins 12 and 13 (can be measured on Pin 1; 2 MHz $5\ V_{pp}$). The Processor is "Reset" on Pin 14 whenever the Receiver is switched "ON" with the mains switch.
All analogue functions for adjusting the Brightness, Contrast, Colour, Volume and Colour Tone on NTSC (TINT), are controlled from built-in DA Converters on Pins 15-19. On Pin 21 the Coincidence Voltage from the IF Amplifier is present.
The Protection Circuit for the Receiver operates from Pin 21 and switches the receiver to Stand by when a defect occurs.

**Display**
The Display drive is carried out in Time Multiplex Mode. This is accomplished via the Output Ports Pins 2-9 of the Processor IC 811. The transistors T 814, T 816 and T 817 provide the Anode Voltage for the LEDs, Channel and Special Channel indication (C,S) at 2msec periods.

**Keyboard Scanning**
The Keyboard circuit operates in scanning clock-mode. The scanning clock on the output ports 33-37 is active "LOW". On the Input Ports Pins 36-39 the Microprocessor identifies which button in the Keyboard Matrix has been depressed.

**Station Memory**
All Programme data such as Channel Selection, Fine Tuning, Standard Switching and Analogue Values are memorised in IC 847.

**Protection Circuit**
The voltage +D from the Horizontal Output Stage is applied via the Zener Diode D 436 in the Vertical-Output Stage and R 552, D 553 to the base of transistor T 551. When a Base potential of 0.6V is reached, the transistor switches on and pulls Pin 29 of the Microprocessor to chassis via the collector and d 838. The Microprocessor is switched to Stand by. Simultaneously, the Collector is connected via R 566, D 567 to the low-end point of the High Voltage Winding. When the Zener Voltage of the Diodes D 566, D 567 is exeeded due to too high a beam current, the collector voltage is taken towards Zero.

**Service checks on the $I^2C$ Bus**
If faults occur in the set which cannot be power supply unit, the EHT or the deflection system, the $I^2C$ bus should be checked using the Table before further service work is carried out.
Via the $I^2C$ bus the microcomputer in the control unit IC 811 supplies control signals for the tuner, IF, Videotext (Teletext) and the analog signals.

**Note:** N. B. when a module is being changed, the set should be switched off completely. Modules must not be unplugged even in the "standby" mode. Observe MOS handling precautions.

| Test | Test Figures | | Possible Faults |
|---|---|---|---|
| + H | 5 V | Pin 11, IC 811 | C 823, IC 686, IC 811 |
| 12 MHz clock | 2 MHz, $5\ V_{pp}$ | Pin 1, IC 811 | F 821, IC 811 |
| Reset | $5\ V_{pp}$ only at moment of switch on | Pin 14 | C 831, D 831, IC 811 |
| $I^2C$-Bus | $5\ V_{pp}$ | Pin 31, 32, IC 811 | The $I^2C$ bus data are even withaut input from the remote control or keyboard.<br>If data are no data: Take out the tuner, IF, Videotext plug-in boards successively or unsolder pins 5, 6 of IC 847. If there are still no data replace the IC 811 |

2568

Nr. **51 H** 4 / 91

☒ Werkstatt
☐ Ersatzteildienst
☐ Verkauf
☐ Audio
☐ Video
☒ Fernseher

**● BLAUPUNKT**

# SERVICE INFORMATION

# FF

## FM 500.20, FM 500.30

**Beanstandung:** Das Gerät schaltet zeitweise ab oder IC-790 ist defekt.

**Ursache:** Statische Entladung des Ablenkerjoch-Befestigungsrings über die Befestigungsschraube zum Kühlkörper des IC-790 auf der Bildrohranschlußplatte.

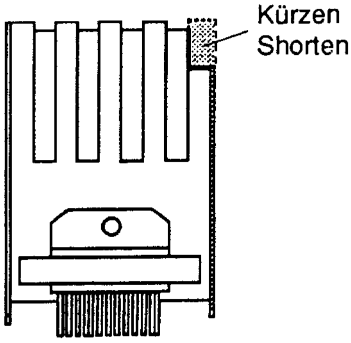
**Abhilfe:** Den Kühlkörper des IC-790 in Richtung Bildrohrhals gem. Skizze kürzen.

---

**Complaint:** The set switches off inadvertently or the IC-790 is defect.

**Cause:** Static discharge of the fixing ring of the deflecting yoke via the fixing screw to the heat sink of the IC-790 on the picture tube board.

**Remedy:** Shorten the heat sink of IC-790 in direction to the picture tube neck as shown in the sketch.



BLAUPUNKT-WERKE GMBH · Hildesheim
Kundendienst
Bosch Telecom

Sachbearbeiter: Zimmer

Tel.: (05121) 49 4108

**BLAUPUNKT**
Bosch Telecom

# Chassis FM 500.30

| | |
|---|---|
| IS 63-39 VT | 7 669 501 |
| IS 63-49 VT | 7 669 530 |
| IS 70-39 VT | 7 669 801 |
| IS 70-49 VT | 7 669 830 |

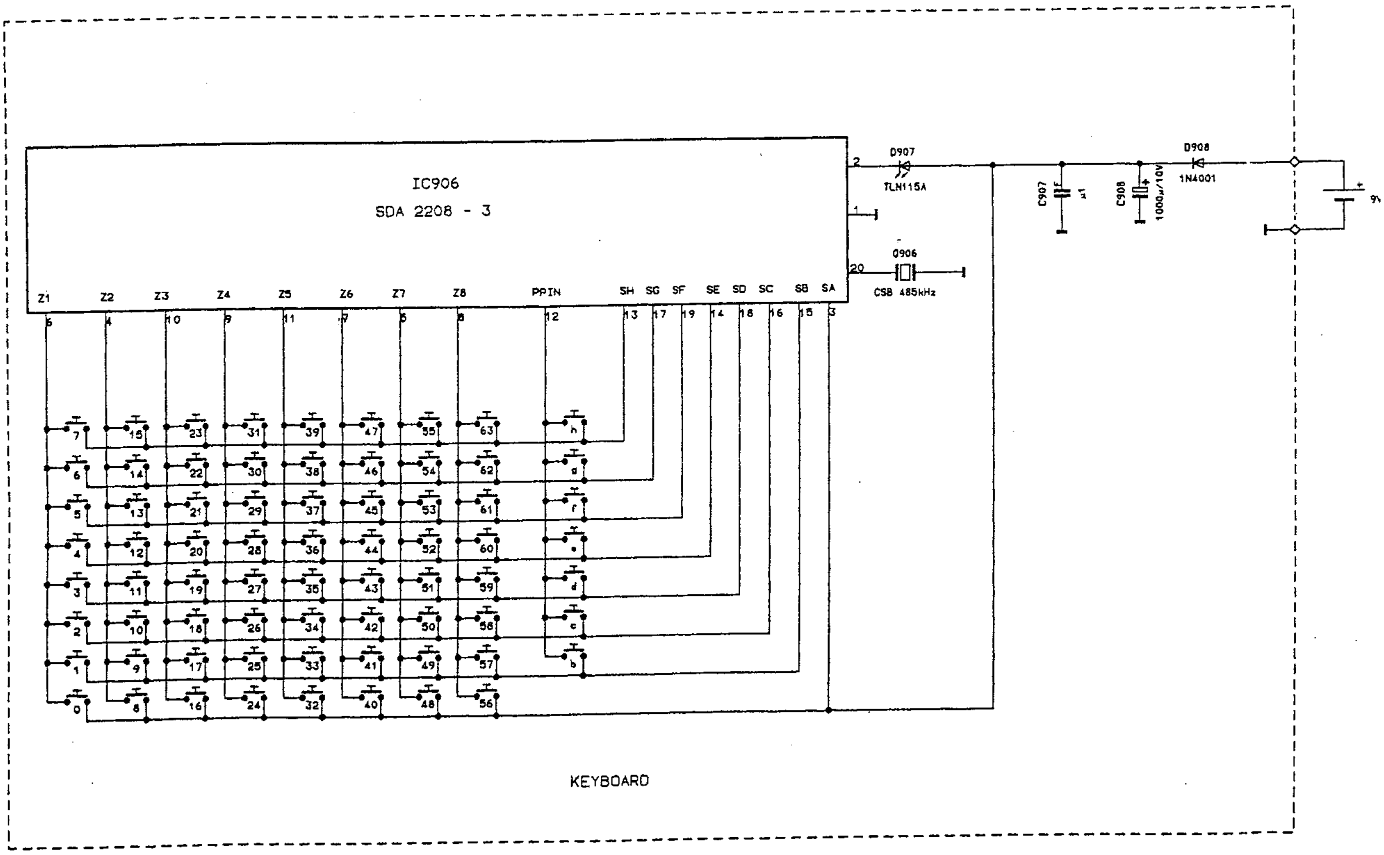
## Farbfernseher
## Colour TV
## Televisore a colori

### Schaltbild · Schematic
### Schema

Gedruckt in der Bundesrepublik Deutschland
bei Gebrüder Gerstenberg

Änderungen vorbehalten
Modifications reserved
Con riserva di modifiche

6 D90 207 007
Ausgabe 045


IC906
SDA 2208 - 3
Z1
Z2
Z3
Z4
Z5
Z6
Z7
Z8
PPIN
SH
SG
SF
SE
SD
SC
SB
SA
D907
TLN115A
0906
CSB 485kHz
C907
µ1
C908
1000µ/10V
D908
1N4001
9V
KEYBOARD

2568

**● BLAUPUNKT**
Bosch Telecom

## Chassis FM 500.30

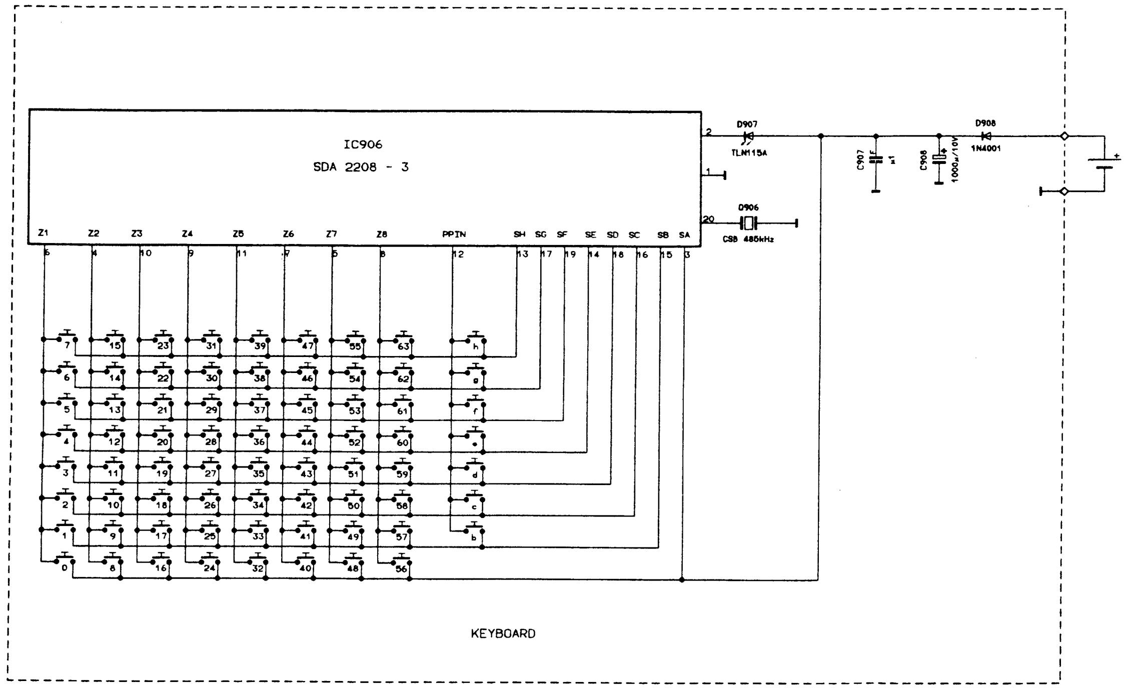
| | | |
|---|---|---|
| **Farbfernseher** | IS 63-39 VT | 7 669 501 |
| Colour TV | IS 63-49 VT | 7 669 530 |
| Televisore a colori | IS 70-39 VT | 7 669 801 |
| | IS 70-49 VT | 7 669 830 |

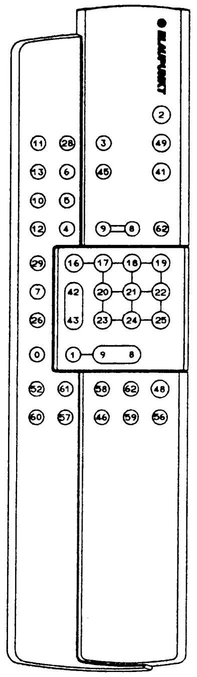
**Schaltbild · Schematic**
**Schema**

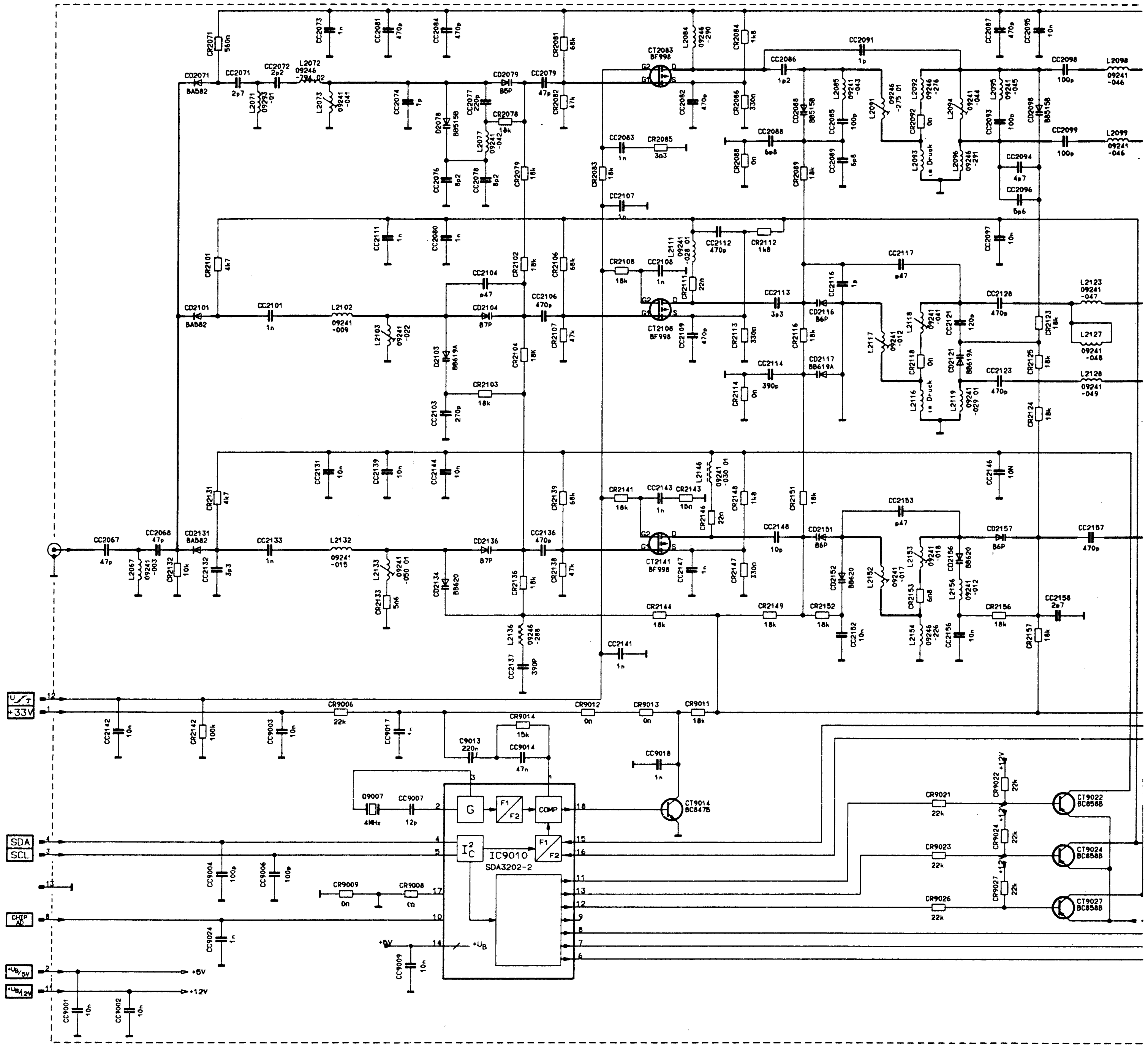
Gedruckt in der Bundesrepublik Deutschland
bei Gebrüder Gerstenberg

Änderungen vorbehalten
Modifications reserved
Con riserva di modifiche

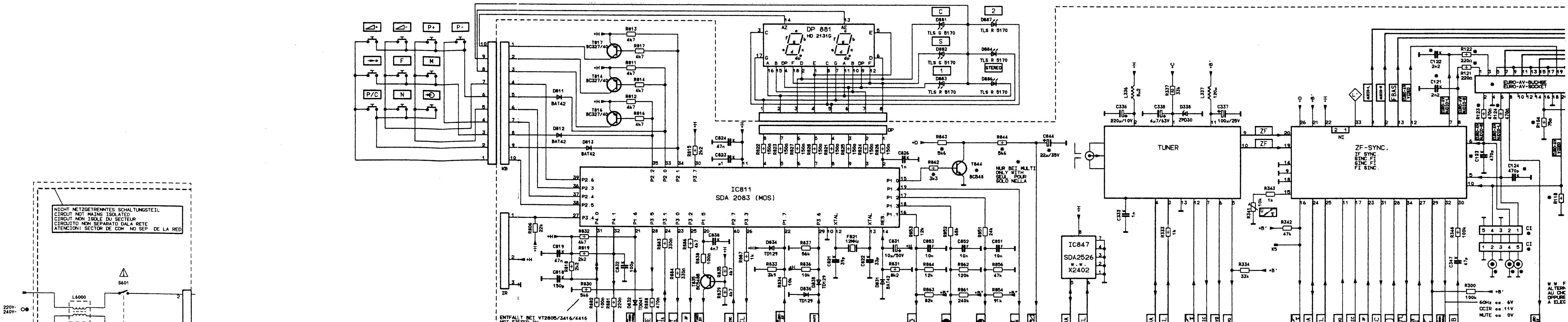
**6 D90 207 007**
**Ausgabe 045**

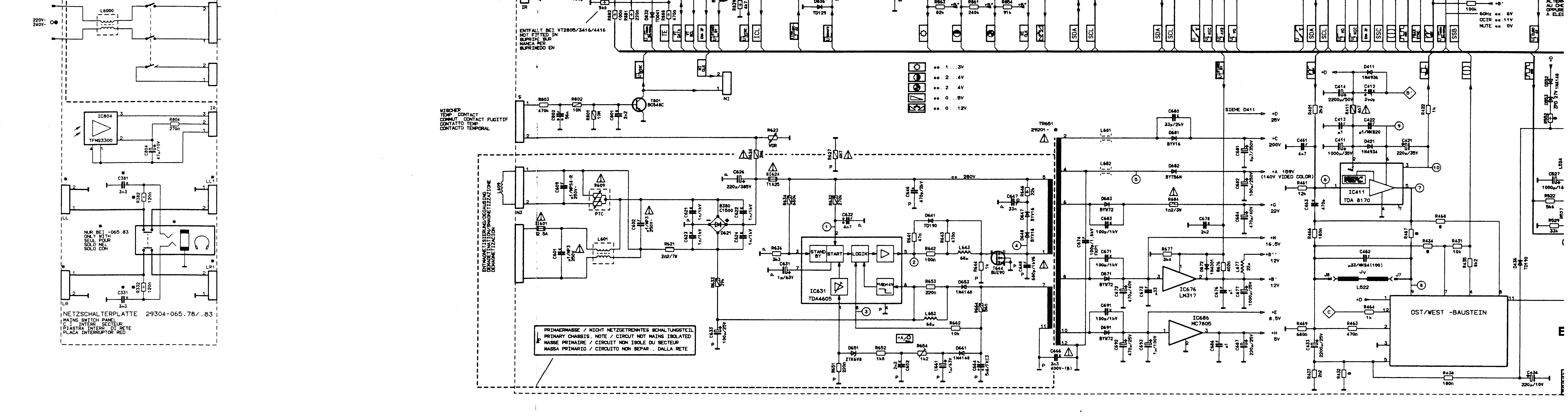

IC906
SDA 2208 - 3
D907
TLN115A
D908
1N4001
D906
CSB 480kHz
9V
Z1 Z2 Z3 Z4 Z5 Z6 Z7 Z8 PPIN SH SG SF SE SD SC SB SA
KEYBOARD




U/T 33V
SDA
SCL
CHIP AD
+U_B 5V
+U_B 12V
IC9010
SDA3202-2
G
F1/F2
COMP
T2083 BF998
T2108 BF998
T2141 BF998
T9014 BC847B
T9022 BC858B
T9024 BC858B
T9027 BC858B
+5V
+12V

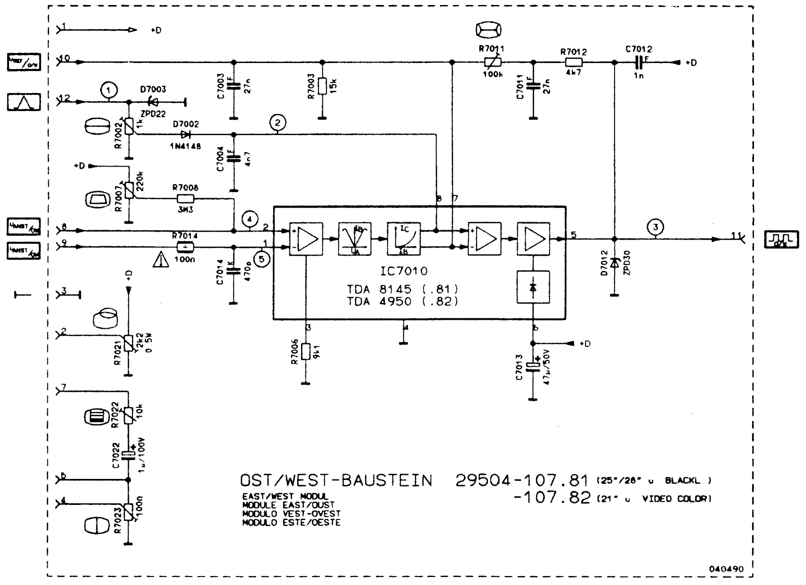
2568


P+
P-
F
M
P/C
N
KB
IR
T817 BC327/40
T814 BC327/40
T816 BC327/40
D811 BAT42
D812 BAT42
D813 BAT42
DP 881
HD 2131G
C
S
1
2
TLS G 5170
TLS R 5170
STEREO
IC811
SDA 2083 (MOS)
T844 BC848
NUR BEI MULTI
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
TUNER
ZF
ZF-SYNC.
IC847
SDA2526
X2402
EURO-AV-BUCHSE
EURO-AV-SOCKET
NICHT NETZGETRENNTES SCHALTUNGSTEIL
CIRCUIT NOT MAINS ISOLATED
CIRCUIT NON ISOLE DU SECTEUR
CIRCUITO NON SEPARATO DALA RETE
ATENCION! SECTOR DE COM NO SEP DE LA RED
S601
L6000
220V- 240V-
ENTFALLT BEI VT2805/3416/4416
60Hz ca 6V
CCIR ca 11V
MUTE ca 0V

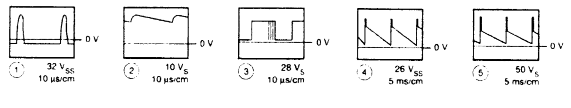

220V-
240V-
L6000
IC604
TFMS3300
NETZSCHALTERPLATTE 29304-065.78/.83
MAINS SWITCH PANEL
C.I. INTERR. SECTEUR
PIASTRA INTERR. DI RETE
PLACA INTERRUPTOR RED
NUR BEI -065 83
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NEL
SOLO CON
ENTFALLT BEI VT2805/3416/4416
NOT FITTED IN
SUPRIME SUR
MANCA PER
SUPRIMIDO EN
WISCHER
TEMP. CONTACT
COMMUT. CONTACT FUGITIF
CONTATTO TEMP.
CONTACTO TEMPORAL
T801
BC548C
NI
ca. 1...3V
ca. 2...4V
ca. 2...4V
ca. 0...5V
ca. 0...12V
ENTMAGNETISIERUNG/DEGAUSSING
DEMAGNETIZZAZIONE
DEMAGNETISATION
PTC
B380 C1500
IC631
TDA4605
STAND BY
START
LOGIK
TR651
29201-
BUZ90
ca. 280V
IC676
LM317
IC686
MC7805
+D 26V
+C 200V
+A 159V (140V VIDEO COLOR)
+G 22V
+H 16,5V
+B'' 12V
+B' 12V
+E 8,5V
+H 5V
SIEHE D411
IC411
TDA 8170
OST/WEST -BAUSTEIN
PRIMAERMASSE / NICHT NETZGETRENNTES SCHALTUNGSTEIL
PRIMARY CHASSIS, NOTE / CIRCUT NOT MAINS ISOLATED
MASSE PRIMAIRE / CIRCUIT NON ISOLE DU SECTEUR
MASSA PRIMARIO / CIRCUITO NON SEPAR., DALLA RETE
60Hz ca. 6V
CCIR ca. 11V
MUTE ca. 0V

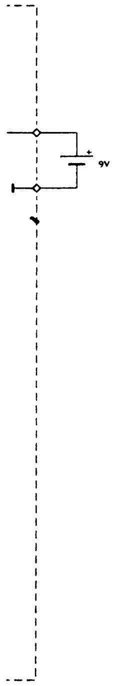
## Symbole und ihre Bedeutung
## Symbols and their meaning
## Simboli e loro significati

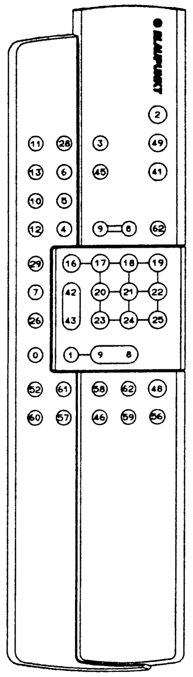
| | |
|---|---|
| P | PROGR. |
| ○○ | ZWEI-KANAL-TON<br>TWO-CHANNEL SOUND<br>PER AUDIO BICANALE<br>SON DEUX CANAUX |
| ME | SPEICHERTASTE<br>MEMORY BUTTON<br>TASTO DI MEMORIA<br>TOUCHE MEMOIRE |
| S | NORMTASTE<br>TV STANDARD SELECT. BUTTON<br>COMMUT. DI NORMA<br>TOUCHE DE NORME |
| + | ÄNDERUNG +<br>ALTERATION +<br>MODIFICA +<br>MODIFI + |
| − | ÄNDERUNG -<br>ALTERATION -<br>MODIFICA -<br>MODIFI - |
| ☼ | HELLIGKEIT<br>BRIGHTNESS<br>LUMINOSITA'<br>LUMINOSITE |
| ◐ | KONTRAST<br>CONTRAST<br>CONTRASTO<br>CONTRASTE |
| ◕ | FARBKONTRAST<br>CONTRAST COLOUR<br>CONTRASTO COLORE<br>CONTRASTE COULEUR |
| ◿ | LAUTSTAERKE<br>VOLUME<br>VOLUME SONORE |
| ⋈ | FEINABST.<br>FINE TUNING<br>SINT. FINE<br>REGLAGE FIN |
| C | KANALWAHL<br>CHANNEL SEL.<br>SELEZ. CANALE<br>SELECT. DE CANAUX |
| ◺◿ | BALANCE<br>BILANCIAM.<br>BALANCE |
| >>\| | SUCHLAUF<br>SELF-SEEK<br>SINT. AUTOM.<br>RECHERCHE AUTOM. |
| U I/III | SCHALTSP. BANDWAHL<br>BAND SEL. SWITCHING VOLTAGE<br>TENS. DI COMMUT. SELEZ. BANDA<br>TENS. DE COMMUT. SELECT. BANDE |
| U VHF | SCHALTSP. VHF<br>SWITCHING VOLT. VHF<br>TENS. DI COMMUT. VHF<br>TENS. DE COMMUT. VHF |
| U UHF | SCHALTSP. UHF<br>SWITCHING VOLT. UHF<br>TENS. DI COMMUT. UHF<br>TENS. DE COMMUT. UHF |
| U AFC | SCHALTSP. AFC<br>SWITCHING VOLT. AFC<br>TENS. DI COMMUT. AFC<br>TENS. DE COMMUT. AFC |
| U AV | SCHALTSP. AV<br>AV SWITCHING VOLT.<br>TENS. DI COMMUT. AV<br>TENS. DE COMMUT. AV |
| U NORM | SCHALTSP. NORM<br>SWITCHING VOLT. STANDARD<br>TENS. DI COMMUT. NORMA<br>TENS. DE COMMUT. STANDARD |
| U KOIN. | SCHALTSP. KOINZ.<br>SWITCHING VOLT. COINC.<br>TENS. DI COMMUT. COINC.<br>TENS. DE COMMUT. COINC. |
| U EURO-AV | SCHALTSP. EURO-AV<br>SWITCHING VOLT. EURO-AV<br>TENS. DI COMMUT. EURO-AV<br>TENS. DE COMMUT. NORME FR |
| U VQ | SCHALTSP. VIDEO QUELLE<br>SWITCHING VOLT. VIDEO SOURCE<br>TENS. DI COMMUT. SORG. VIDEO<br>TENS. DE COMMUT. SOURCE VIDEO |
| U DATA | SCHALTSP. DATENBETR.<br>SWITCHING VOLT. DATA MODE<br>TENS. DI COMMUT. DATI<br>TENS. DE COMMUT. FONCT. DONNEES |
| U 4,5MHZ | SCHALTSP. 4,5 MHZ<br>SWITCHING VOLT. 4,5 MHZ<br>TENS. DI COMMUT. 4,5 MHZ<br>TENS. DE COMMUT. 4,5 MHZ |
| U τ | REGELSP. VERZOEGERT<br>DELAYED CONTR. VOLTAGE<br>TENS. DI CONTR. RITARD.<br>TENS. DE REGUL. RETARDEE |
| U TUN. | ABSTIMMSP. TUNER<br>TUNING VOLT. TUNER<br>TENS. DI SINTONIA TUNER<br>TENS. D'ACCORD TUNER |
| U AFC | REGELSP. AFC<br>AFC CONTROL VOLT.<br>TENS. DI CONTR. AFC<br>TENS. DE REGUL. AFC |
| U MUTE | STUMMSCHALTUNG<br>MUTING<br>SILENZIAMENTO<br>SILENCIEUX |
| ⎍ | TASTIMPULS<br>GATING PULSE<br>IMPULSO A CADENZA<br>IMPULS. DE DECLENCHEMENT |
| ⎍ VERT. | VERT. TASTIMPULS<br>VERT. GATING PULSE<br>IMP. A CADENZA VERT.<br>IMP. TRAME |
| ∩∩ VERT. | VERT. PARABEL<br>VERT. PARABOLA<br>PARABOLA VERT.<br>SIGNAL PARABOLIQUE |
| VERT. | VERT. SAEGEZAHN<br>VERT. SAW TOOTH<br>DENTE DI SEGA VERT.<br>SIGNAL DENT DE SCIE |
| ⎍⎍ HOR. | HOR. ANSTEUERUNG<br>HORIZ. DRIVE<br>PILOTAGGIO ORIZZ.<br>SYNCHR. LIGNES |
| REF. | REF. IMPULS<br>REFERENCE PULSE<br>IMP. DI RIFER.<br>IMP. DE REFER. |
| | SCHUTZSCHALTUNG<br>CIRCUIT PROTECTION<br>CIRCUITO DI PROTEZIONE<br>CIRCUIT DE SECURITE |
| | FARBTON<br>TINT<br>TINTA<br>TEINTE |
| ◿ REF. | REF. LAUTSTAERKE<br>VOLUME REF. VOLT.<br>TENS. DI RIF. VOLUME<br>TENS. DE REF. VOL. SONORE |
| FBAS | FBAS-SIGNAL<br>CCVS SIGNAL<br>SEGNALE SVCC<br>SIGNAL VIDEO COMPOSITE |
| SSC | SUPERSANDCASTLE |
| SB | STRAHLSTR. BEGR.<br>BEAM CURRENT LIM.<br>CORRENTE CATODICA MEDIA<br>LIM. COUR. DE FAISCEAU |
| SSB | SPITZ. STRAHLSTR. BEGR.<br>PEAK BEAM CURRENT LIMITING<br>CORR. CATODICA DI PICCO<br>LIM. DE FAISCEAU CRETE |
| R | ROT-SIGNAL<br>RED SIGNAL<br>SEGNALE ROSSO<br>SIGNAL ROUGE |
| G | GRUEN-SIGNAL<br>GREEN SIGNAL<br>SEGNALE VERDE<br>SIGNAL VERT |
| B | BLAU-SIGNAL<br>BLUE SIGNAL<br>SEGNALE BLU<br>SIGNAL BLEU |
| Y | Y-SIGNAL<br>SEGNALE Y<br>SIGNAL Y |
| F | F-SIGNAL<br>CHROMA SIGNAL<br>SEGNALE F<br>SIGNAL CHROMA |
| SW | SCHWARZWERT<br>BLACK LEVEL<br>LIVELLO DEL NERO<br>NIVEAU DU NOIR |
| AUDIO | AUDIO - SIGNAL<br>SEGNALE AUDIO<br>SIGNAL AUDIO |
| AUDIO-L | AUDIO SIGNAL LINKS<br>AUDIO SIGNAL LEFT<br>SEGNALE AUDIO SINISTRA<br>SIGNAL AUDIO GAUCHE |
| AUDIO-R | AUDIO SIGNAL RECHTS<br>AUDIO SIGNAL RIGHT<br>SEGNALE AUDIO DESTRA<br>SIGNAL AUDIO DROIT |
| EURO-AV VIDEO | VIDEO SIGNAL EURO-AV<br>SEGNALE VIDEO EURO-AV<br>SIGNAL VIDEO NORME FR |
| EURO-AV AUDIO-R | AUDIO SIGNAL EURO-AV RECHTS<br>AUDIO SIGNAL EURO-AV RIGHT<br>SEGNALE AUDIO EURO-AV DESTRA<br>SIGNAL AUDIO NORME FR DROIT |
| EURO-AV AUDIO-L | AUDIO SIGNAL EURO-AV LINKS<br>AUDIO SIGNAL EURO-AV LEFT<br>SEGNALE VIDEO EURO-AV SINISTRA<br>SIGNAL AUDIO NORME FR GAUCHE |
| IR | IR-SIGNAL<br>SEGNALE IR<br>SIGNAL IR |
| U G1 | SPG. GITTER 1<br>VOLTAGE GRID 1<br>TENS. GRIGLIA 1<br>TENS. GRILLE G1 |
| U FOC. | FOKUSSP.<br>FOCUSSING VOLTAGE<br>TENS. DI FOCALIZZ.<br>TENS. DE FOCALIS. |
| U H ⚡ | HOCHSPANNUNG<br>EHT VOLTAGE<br>ALTA TENS.<br>HAUTE TENS. |
| U SG | SCHIRMGITTERSP.<br>SCREEN-GRID VOLT.<br>TENS. GRIGLIA SCHERMO<br>TENS. GRILLE-ECRAN |
| TE | TEXT ENABLE |
| SCL | I²C-CLOCK |
| VCL | VCR-CLOCK |
| ICL | I-BUS-CLOCK |
| SDA | DATEN<br>DATA<br>DATI<br>DONNEES |
| ZF | ZF-SIGNAL<br>IF SIGNAL<br>SEGNALE FI<br>SIGNAL FI |
| PP | PAL PRIORITAET<br>PAL PRIORITY<br>PRIORITA' PAL<br>PRIORITE PAL |
| F-DIR. | F-SIGNAL DIREKT<br>F SIGNAL DIRECT<br>SEGNALE F DIRETTO<br>SIGNAL CHROMA DIRECT |
| F V | FV-SIGNAL<br>FV SIGNAL<br>SEGNALE FV<br>SIGNAL FY |
| F U | FU-SIGNAL<br>FU SIGNAL<br>SEGNALE FU<br>SIGNAL FX |
| F-VERZ | F-SIGNAL VERZOEGERT<br>F SIGNAL DELAYED<br>SEGNALE F RITARD.<br>SIGNAL CHROMA RETARDE |
| DL | VERZOEGERUNGSLEITUNG<br>DELAY LINE<br>LINEA DI RITARDO<br>LIGNE A RETERD |
| U SCHUTZ | SCHALTSP./SCHUTZFUNKTION<br>SWITCHING VOLT. /PROTECTIVE FUNCTION<br>TENS. DI COMMUT. /FUNZ.DI PROTEZ.<br>TENS. DE COMMUT. / SECURITE |
| FBAS SYNC. | FBAS/SYNC.-SIGNAL<br>CCVS/SYNC. SIGNAL<br>SEGNALE SINCR. /VIDEO COL. COMPOSITO<br>SIGNAL SYNC./VIDEO COMPOSITE |
| SYNC. | SYNC.-SIGNAL<br>SYNC. SIGNAL<br>SEGNALE SINCR.<br>SIGNAL SYNC. |
| U 50/60 HZ | SCHALTSP. 50/60HZ<br>SWITCHING VOLT.50/60HZ<br>TENS. DI COMMUT. 50/60HZ<br>TENS. DE COMMUT. 50/60HZ |
| U BTX | SCHALTSP. BTX<br>SWITCHING VOLT. BTX (VIEWDATA)<br>TENS. COMMUT. VIDEOTEL<br>TENS. COMMUT. VIDEOTEXTE |
| SYNC. VT | SYNC. VT<br>SYNC. VT (TELETEXT)<br>SINCR. TELEVIDEO<br>SYNC. TELETEXTE |
| SYNC. BTX | SYNC. BTX<br>SYNC. BTX (VIEWDATA)<br>SINCR. VIDEOTEL<br>SYNC. VIDEOTEXTE |
| U RESET | SCHALTSP. RESET<br>SWITCHING VOLT. RESET<br>TENS. COMMUT. RESET |
| U STAND BY | SCHALTSP. STAND BY<br>SWITCHING VOLT. STAND BY<br>TENS. COMMUT. STAND BY<br>TENS. COMMUT. VEILLE |
| U HUB | SCHALTSP. HUB<br>SWITCHING VOLT. DEVIATION<br>TENS. COMMUT. DEVIAZIONE<br>TENS. COMMUT. DEVIATION |
| U DEEM | SCHALTSP. DEEM<br>SWITCHING VOLT. DEEMPHASIS<br>TENS. COMMUT. DEENFASI<br>TENS. COMMUT. DESACCENT. |
| U CAM. AV | SCHALTSP. KAMERA WIEDERG.<br>SWITCHING VOLT. CAMERA PLAYBACK<br>TENS. COMMUT. RIPRODUZ. TELECAMERA<br>TENS. COMMUT. REPROD. CAMERA |
| U LED | SCHALTSP. LED<br>LED SWITCHING VOLT.<br>LED TENS. DI COMMUT.<br>TENS. DE COMMUT. LED |
| ↔ | ZEILENBREITE<br>LINE WIDTH<br>LARGHEZZA DI RIGA<br>AMPLITUDE HORIZONTALE |
| )↔( | OST / WEST AMPLITUDE<br>EAST / WEST AMPLITUDE<br>AMPIEZZA EST / OVEST<br>AMPLITUDE EST / OUEST |
| | HOR. LINEARITAET<br>HORIZ. LINEARITY<br>LINEAR. ORIZZ.<br>LINEAR. HORIZONT. |
| | BILDLAGE HOR.<br>HORIZ. PICTURE POSITION<br>POSIZIONE ORIZZ. D'IMMAGINE<br>CADRAGE HORIZONT. |
| ⊠ | FOKUSREGLER<br>FOCUS CONTROL<br>REGOLAT. DI FOCALIZZ.<br>REGLAGE DE FOCALISATION |
| | BILDLAGE VERT.<br>VERT. PICTURE POSITION<br>POSIZ. VERT. D'IMMAGINE<br>CADRAGE VERTICAL |
| ↕ | BILDAMPLITUDE<br>FIELD AMPLITUDE<br>AMPIEZZA D'IMMAGINE<br>AMPLITUDE VERTICALE |
| ⏢ | TRAPEZ<br>TRAPEZIUM<br>TRAPEZIO<br>TRAPEZE |
| ↔ | HOR. FREQUENZ<br>HOR. FREQUENCY<br>FREQ. ORIZZ.<br>FREQ. HORIZ. |
| ↕ | VERT. FREQUENZ<br>VERT. FREQUENCY<br>FREQ. VERT. |
| ☰ | VERT. LINEARITAET<br>VERT. LINEARITY<br>LINEAR. VERT.<br>LINEAR. VERT. |
| | OST/WEST SYMMETRIE<br>EAST/WEST SYMMETRY<br>SIMMETRIA EST/OVEST<br>SYMMETRIE EST/OUEST |

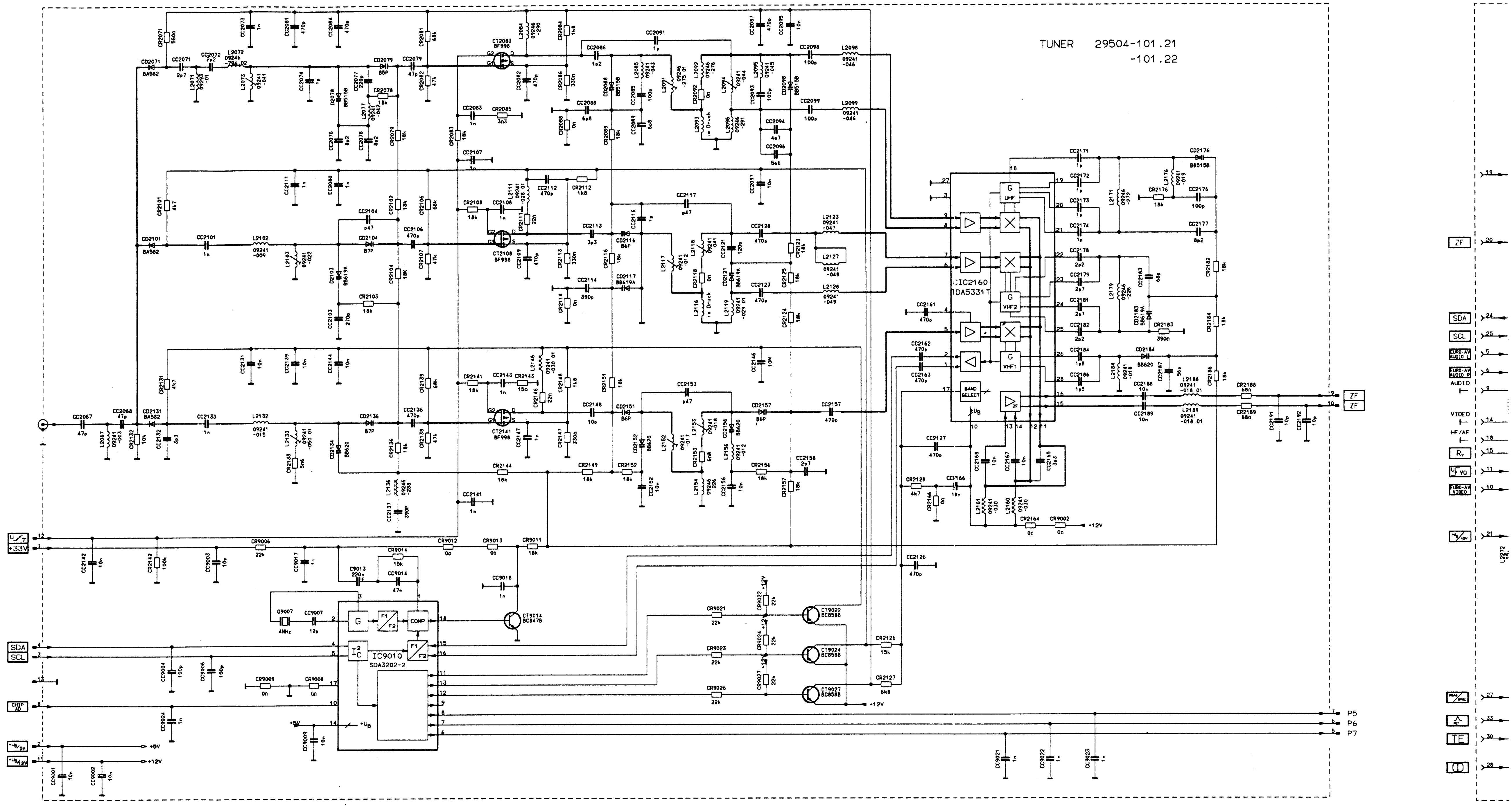

+D
D7003
ZPD22
D7002
1N4148
R7011
R7012
C7012
IC7010
TDA 8145 (.81)
TDA 4950 (.82)
R7021
R7022
R7023
C7013
C7022
040490

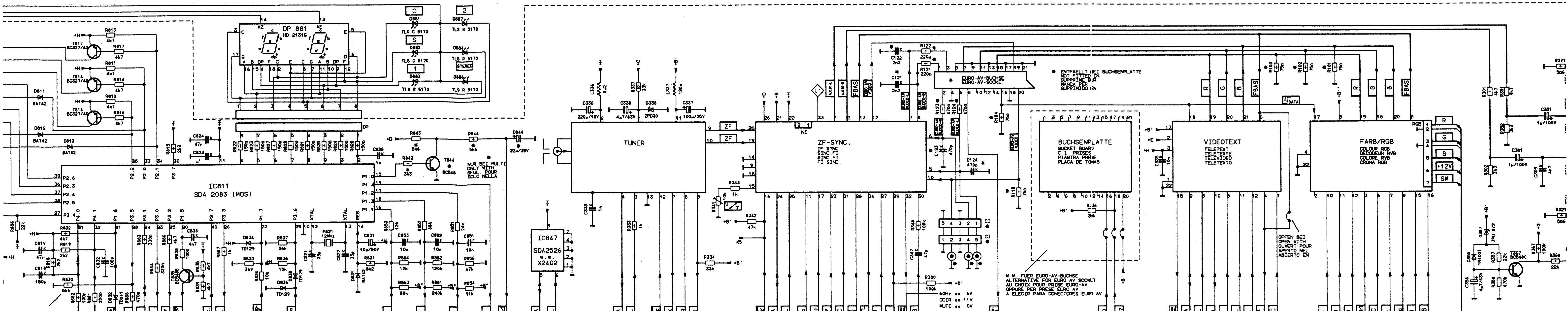
OST/WEST-BAUSTEIN 29504-107.81 (25"/28" u. BLACKL.)
-107.82 (21" u. VIDEO COLOR)
EAST/WEST MODUL
MODULE EAST/OUST
MODULO VEST-OVEST
MODULO ESTE/OESTE

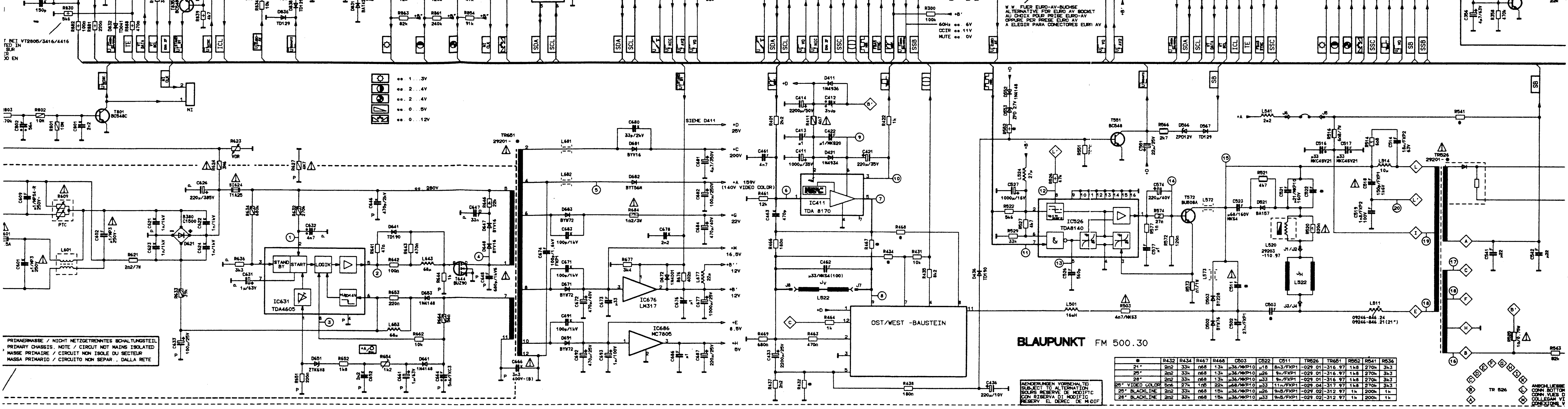



9V


BLAUPUNKT


TUNER 29504-101.21
-101.22
IC2160
TDA5331T
IC9010
SDA3202-2
UHF
VHF1
VHF2
BAND SELECT
SDA
SCL
CHIP AD
+33V
ZF
P5
P6
P7
+12V
+5V
4MHz
CT2083 BF998
CT2108 BF998
CT2141 BF998
CT9014 BC847B
CT9022 BC858B
CT9024 BC858B
CT9027 BC858B
VIDEO
AUDIO
HF/AF


IC811
SDA 2083 (MOS)
DP 881
HD 2131C
IC847
SDA2526
X2402
TUNER
ZF-SYNC.
IF SYNC
SINC FI
SINC FI
FI SINC
EURO-AV-BUCHSE
EURO-AV-SOCKET
BUCHSENPLATTE
SOCKET BOARD
C.I. PRISES
PIASTRA PRESE
PLACA DE TOMAS
VIDEOTEXT
TELETEXT
TELETEXTE
TELEVIDEO
TELETEXTO
FARB/RGB
COLOUR RGB
DECODEUR RVB
COLORE RVB
CROMA RGB
ENTFAELLT BEI BUCHSENPLATTE
NOT FITTED IN
SUPPRIME SUR
MANCA PER
SUPRIMIDO EN
NUR BEI MULTI
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
OFFEN BEI
OPEN WITH
OUVERT POUR
APERTO NEL
ABIERTO EN
W. W. FUER EURO-AV-BUCHSE
ALTERNATIVE FOR EURO AV SOCKET
AU CHOIX POUR PRISE EURO-AV
OPPURE PER PRESE EURO AV
A ELEGIR PARA CONECTORES EURO AV
60Hz = 6V
CCIR = 11V
MUTE = 0V
TLS G 5170
TLS R 5170
STEREO
T817 BC327/40
T814 BC327/40
T816 BC327/40
T844 BC848
BAT42
F821 12MHz

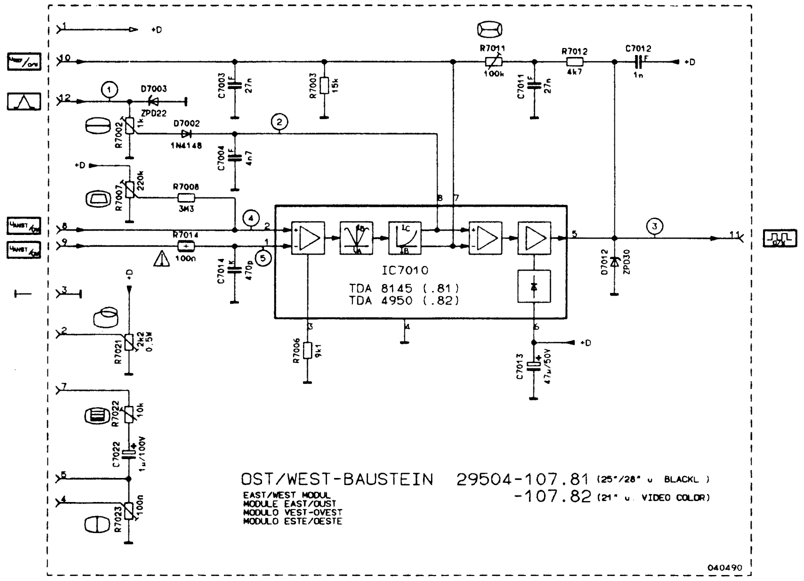

W.W. FUER EURO-AV-BUCHSE
ALTERNATIVE FOR EURO AV SOCKLT
AU CHOIX POUR PRISE EURO-AV
OPPURE PER PRESE EURO AV
A ELEGIR PARA CONECTORES EURTI AV
60Hz oo 6V
OCIR oo 11V
MUTE oo 0V
oo 1...3V
oo 2...4V
oo 2...4V
oo 0...5V
oo 0...12V
SDA
SCL
ICL
SSB
SB
SSC
SIEHE D411
+D 26V
+C 200V
+A 159V (140V VIDEO COLOR)
+G 22V
+H 16.5V
+B' 12V
+D' 12V
+E 8.8V
+F 5V
280V
TR651 29201-
IC631 TDA4605
STAND BY
START
LOGIK
IC676 LM317
IC686 MC7805
IC411 TDA 8170
IC526 TDA8140
OST/WEST -BAUSTEIN
T501 BC548
T572 BU508A
T801 BC548C
TR526 29201-
VDR
PTC
09246-846.24
09246-846.21(21")
ANSCHLUESSE
TR 526

PRIMAERMASSE / NICHT NETZGETRENNTES SCHALTUNGSTEIL
PRIMARY CHASSIS. NOTE / CIRCUT NOT MAINS ISOLATED
MASSE PRIMAIRE / CIRCUIT NON ISOLE DU SECTEUR
MASSA PRIMARIO / CIRCUITO NON SEPAR., DALLA RETE

**BLAUPUNKT** FM 500.30

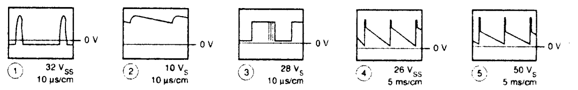
AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATION
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFIC
RESERV. EL DEREC. DE MODIF

| * | R432 | R434 | R467 | R468 | C503 | C522 | C511 | TR526 | TR651 | R552 | R541 | R536 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21" | 2n2 | 33k | n68 | 13k | µ36/MKP10 | µ18 | 8n3/FKP1 | -029.01 | -316.97 | 1k8 | 270k | 3k3 |
| 25" | 2n2 | 33k | n68 | 13k | µ36/MKP10 | µ26 | 9n/FKP1 | -029.01 | -316.97 | 1k8 | 270k | 3k3 |
| 28" | 2n2 | 33k | n68 | 13k | µ36/MKP10 | µ33 | 9n/FKP1 | -029.01 | -316.97 | 1k8 | 270k | 3k3 |
| 25" VIDEO COLOR | 5n6 | 27k | 1n5 | 22k | µ68/MKP10 | µ33 | 11n/FKP1 | -029.04 | -317.97 | 1k8 | 270k | 3k3 |
| 25" BLACKLINE | 2n2 | 33k | n68 | 15k | µ36/MKP10 | µ26 | 9n5/FKP1 | -029.02 | -312.97 | 1k | 200k | 1k |
| 28" BLACKLINE | 2n2 | 33k | n68 | 15k | µ36/MKP10 | µ33 | 9n5/FKP1 | -029.02 | -312.97 | 1k | 200k | 1k |

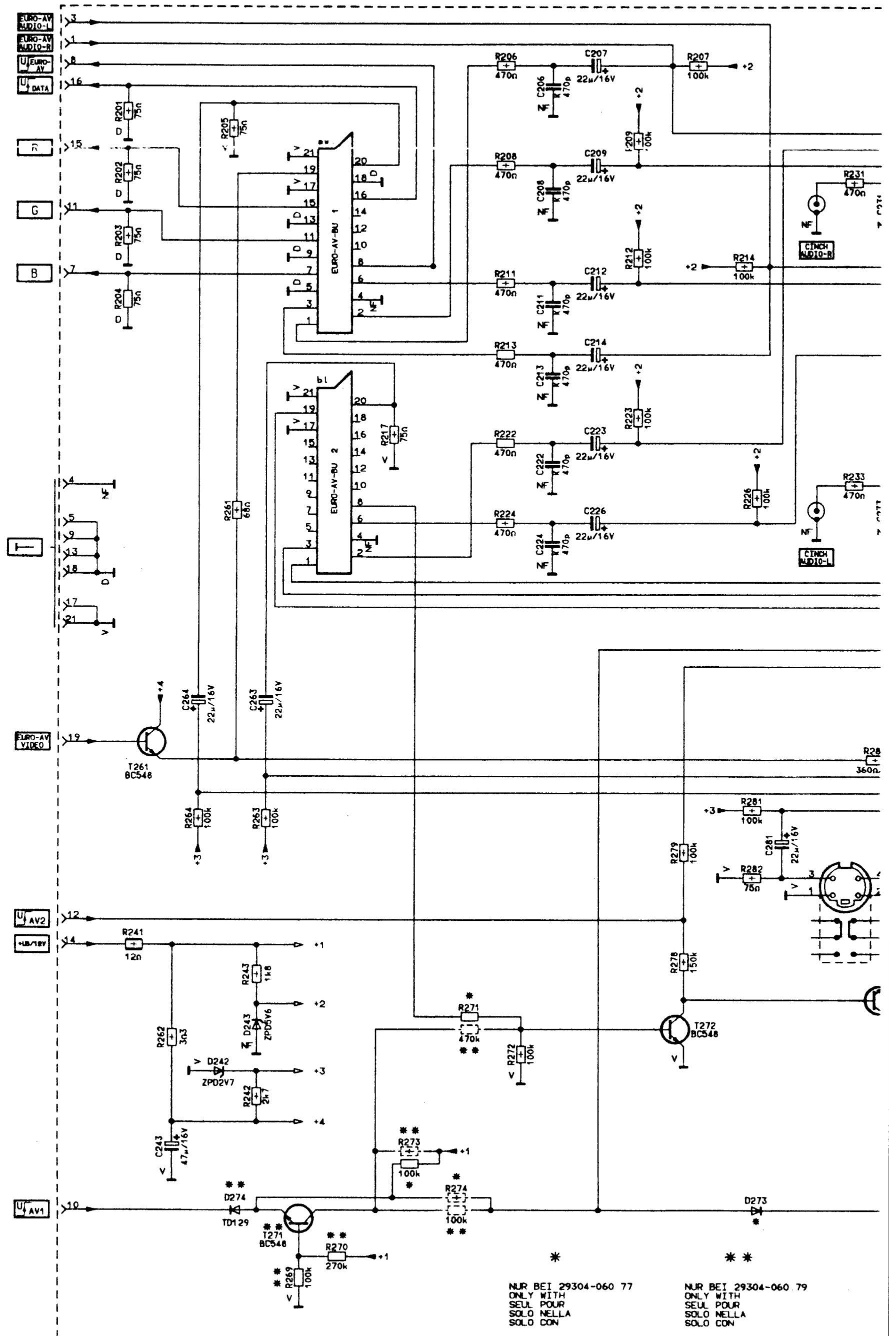

IC7010
TDA 8145 (.81)
TDA 4950 (.82)
+D
040490

OST/WEST-BAUSTEIN 29504-107.81 (25"/28" u. BLACKL.)
-107.82 (21" u. VIDEO COLOR)

EAST/WEST MODUL
MODULE EAST/OUST
MODULO VEST-OVEST
MODULO ESTE/OESTE



① $32\ V_{SS}$ 10 µs/cm
② $10\ V_S$ 10 µs/cm
③ $28\ V_S$ 10 µs/cm
④ $26\ V_{SS}$ 5 ms/cm
⑤ $50\ V_S$ 5 ms/cm


EURO-AV AUDIO-L
EURO-AV AUDIO-R
EURO-AV-BU 1
EURO-AV-BU 2
EURO-AV VIDEO
AV2
AV1
T261 BC548
T271 BC548
T272 BC548
D242 ZPD2V7
D274 TD129
D273

*
NUR BEI 29304-060 77
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON

* *
NUR BEI 29304-060.79
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON

VIDEO SIGNAL EURO-AV
SEGNALE VIDEO EURO-AV
SIGNAL VIDEO NORME FR

AUDIO SIGNAL EURO-AV RECHTS
AUDIO SIGNAL EURO-AV RIGHT
SEGNALE AUDIO EURO-AV DESTRA
SIGNAL AUDIO NORME FR DROIT

AUDIO SIGNAL EURO-AV LINKS
AUDIO SIGNAL EURO-AV LEFT
SEGNALE VIDEO EURO-AV SINISTRA
SIGNAL AUDIO NORME FR GAUCHE

IR-SIGNAL
SEGNALE IR
SIGNAL IR

SPG. GITTER 1
VOLTAGE GRID 1
TENS. GRIGLIA 1
TENS. GRILLE G1

FOKUSSP.
FOCUSSING VOLTAGE
TENS. DI FOCALIZZ.
TENS. DE FOCALIS.

HOCHSPANNUNG
EHT VOLTAGE
ALTA TENS.
HAUTE TENS.

SCHIRMGITTERSP.
SCREEN-GRID VOLT.
TENS. GRIGLIA SCHERMO
TENS. GRILLE-ECRAN

TEXT ENABLE

$I^2C$-CLOCK

VCR-CLOCK

I-BUS-CLOCK

DATEN
DATA
DATI
DONNEES

ZF-SIGNAL
IF SIGNAL
SEGNALE FI
SIGNAL FI

PAL PRIORITAET
PAL PRIORITY
PRIORITA' PAL
PRIORITE PAL

F-SIGNAL DIREKT
F SIGNAL DIRECT
SEGNALE F DIRETTO
SIGNAL CHROMA DIRECT

FV-SIGNAL
FV SIGNAL
SEGNALE FV
SIGNAL FY

| | |
|---|---|
| F U | FU-SIGNAL<br>FU SIGNAL<br>SEGNALE FU<br>SIGNAL FX |
| F-VERZ | F-SIGNAL VERZOEGERT<br>F SIGNAL DELAYED<br>SEGNALE F RITARD.<br>SIGNAL CHROMA RETARDE |
| DL | VERZOEGERUNGSLEITUNG<br>DELAY LINE<br>LINEA DI RITARDO<br>LIGNE A RETERD |
| U SCHUTZ | SCHALTSP./SCHUTZFUNKTION<br>SWITCHING VOLT. /PROTECTIVE FUNCTION<br>TENS. DI COMMUT. /FUNZ.DI PROTEZ.<br>TENS. DE COMMUT. / SECURITE |
| FBAS SYNC. | FBAS/SYNC.-SIGNAL<br>CCVS/SYNC. SIGNAL<br>SEGNALE SINCR. /VIDEO COL. COMPOSITO<br>SIGNAL SYNC./VIDEO COMPOSITE |
| SYNC. | SYNC.-SIGNAL<br>SYNC. SIGNAL<br>SEGNALE SINCR.<br>SIGNAL SYNC. |
| U 50/60 HZ | SCHALTSP. 50/60HZ<br>SWITCHING VOLT.50/60HZ<br>TENS. DI COMMUT. 50/60HZ<br>TENS. DE COMMUT. 50/60HZ |
| U BTX | SCHALTSP. BTX<br>SWITCHING VOLT. BTX (VIEWDATA)<br>TENS. COMMUT. VIDEOTEL<br>TENS. COMMUT. VIDEOTEXTE |
| SYNC. VT | SYNC. VT<br>SYNC. VT (TELETEXT)<br>SINCR. TELEVIDEO<br>SYNC. TELETEXTE |
| SYNC. BTX | SYNC. BTX<br>SYNC. BTX (VIEWDATA)<br>SINCR. VIDEOTEL<br>SYNC. VIDEOTEXTE |
| U RESET | SCHALTSP. RESET<br>SWITCHING VOLT. RESET<br>TENS. COMMUT. RESET |
| U STAND BY | SCHALTSP. STAND BY<br>SWITCHING VOLT. STAND BY<br>TENS. COMMUT. STAND BY<br>TENS. COMMUT. VEILLE |
| U HUB | SCHALTSP. HUB<br>SWITCHING VOLT. DEVIATION<br>TENS. COMMUT. DEVIAZIONE<br>TENS. COMMUT. DEVIATION |
| U DEEM | SCHALTSP. DEEM<br>SWITCHING VOLT. DEEMPHASIS<br>TENS. COMMUT. DEENFASI<br>TENS. COMMUT. DESACCENT. |
| U CAM AV | SCHALTSP. KAMERA WIEDERG.<br>SWITCHING VOLT. CAMERA PLAYBACK<br>TENS. COMMUT. RIPRODUZ. TELECAMERA<br>TENS. COMMUT. REPROD. CAMERA |
| U LED | SCHALTSP. LED<br>LED SWITCHING VOLT.<br>LED TENS. DI COMMUT.<br>TENS. DE COMMUT. LED |
| | ZEILENBREITE<br>LINE WIDTH<br>LARGHEZZA DI RIGA<br>AMPLITUDE HORIZONTALE |

OST / WEST AMPLITUDE
EAST / WEST AMPLITUDE
AMPIEZZA EST / OVEST
AMPLITUDE EST / OUEST

HOR. LINEARITAET
HORIZ. LINEARITY
LINEAR. ORIZZ.
LINEAR. HORIZONT.

BILDLAGE HOR.
HORIZ. PICTURE POSITION
POSIZIONE ORIZZ. D'IMMAGINE
CADRAGE HORIZONT.

FOKUSREGLER
FOCUS CONTROL
REGOLAT. DI FOCALIZZ.
REGLAGE DE FOCALISATION

BILDLAGE VERT.
VERT. PICTURE POSITION
POSIZ. VERT. D'IMMAGINE
CADRAGE VERTICAL

BILDAMPLITUDE
FIELD AMPLITUDE
AMPIEZZA D'IMMAGINE
AMPLITUDE VERTICALE

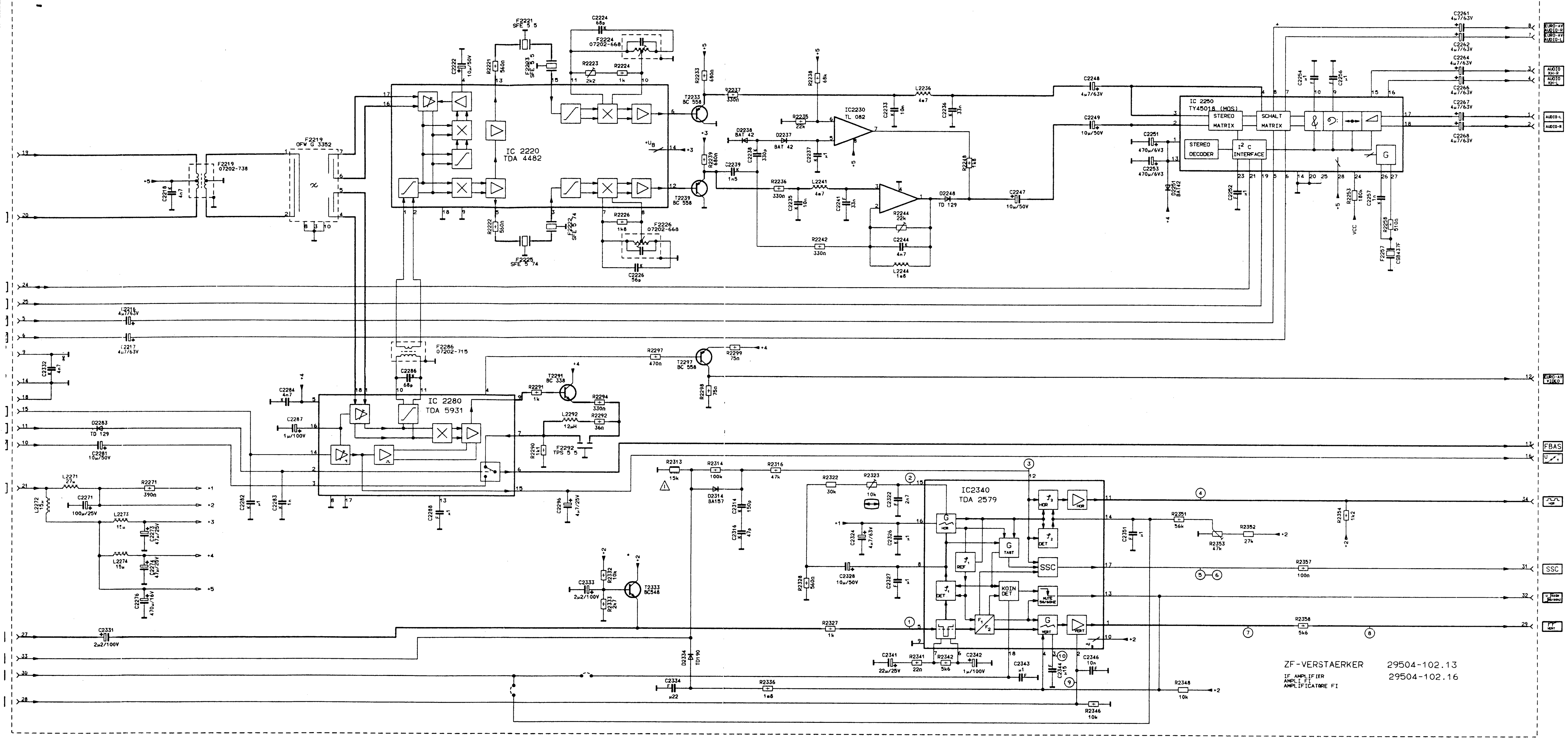
TRAPEZ
TRAPEZIUM
TRAPEZIO
TRAPEZE

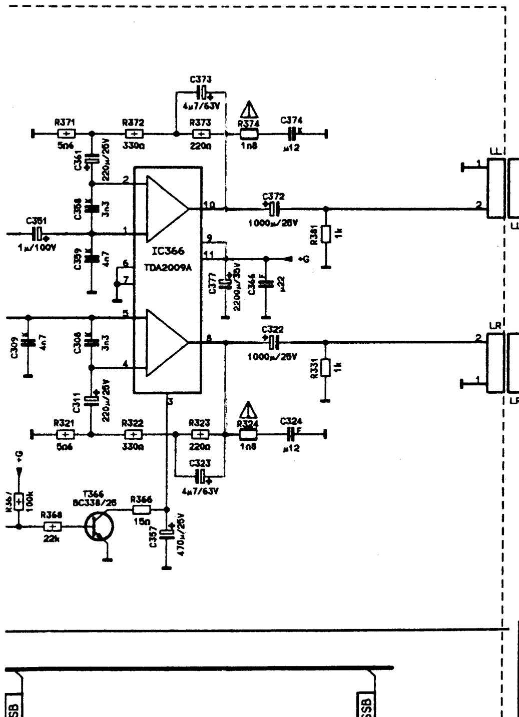
HOR. FREQUENZ
HOR. FREQUENCY
FREQ. ORIZZ.
FREQ. HORIZ.

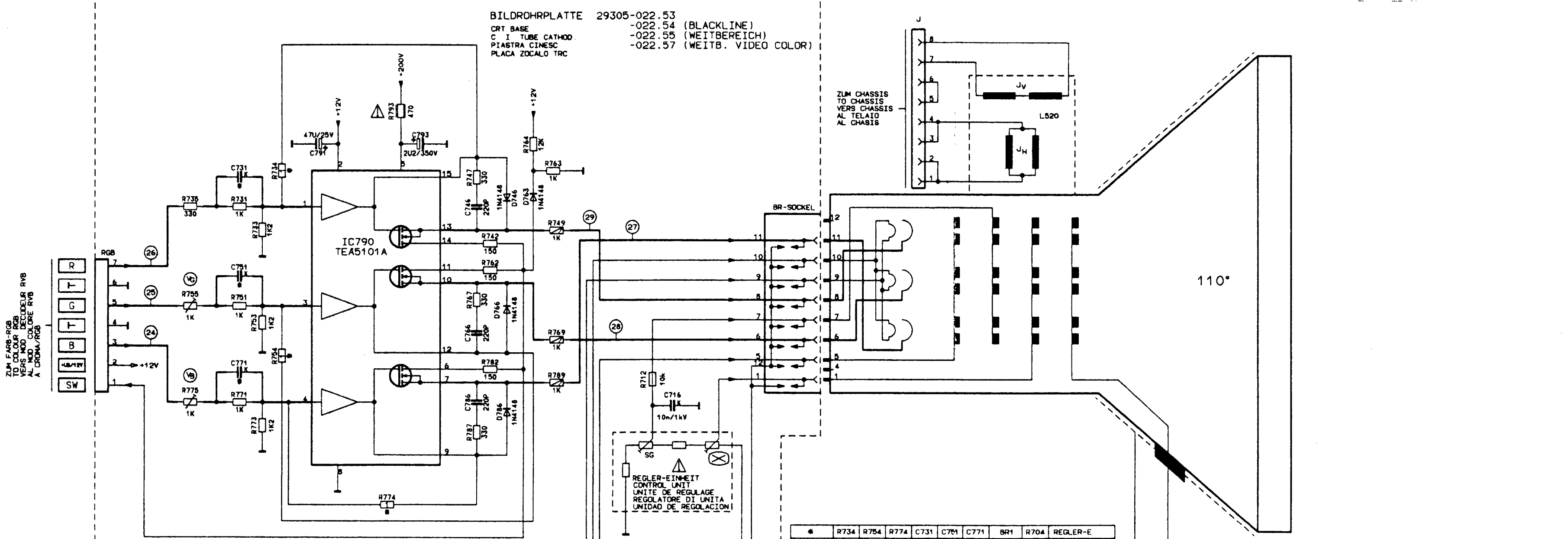
VERT. FREQUENZ
VERT. FREQUENCY
FREQ. VERT.

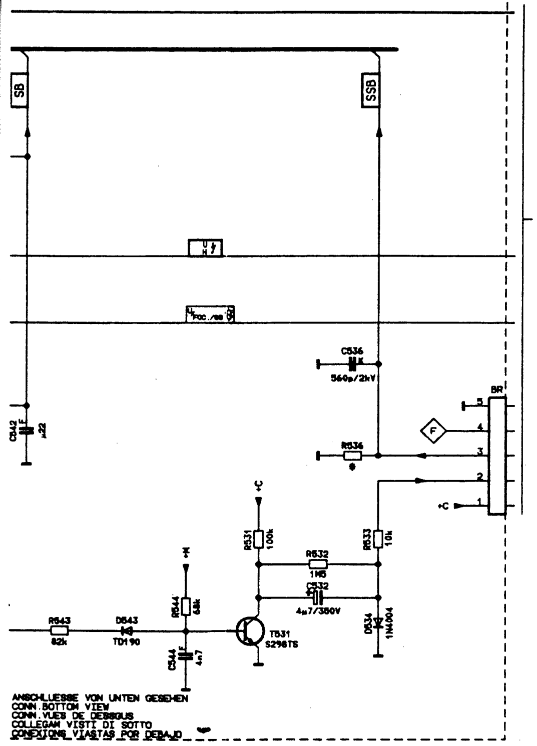
VERT. LINEARITAET
VERT. LINEARITY
LINEAR. VERT.
LINEAR. VERT.

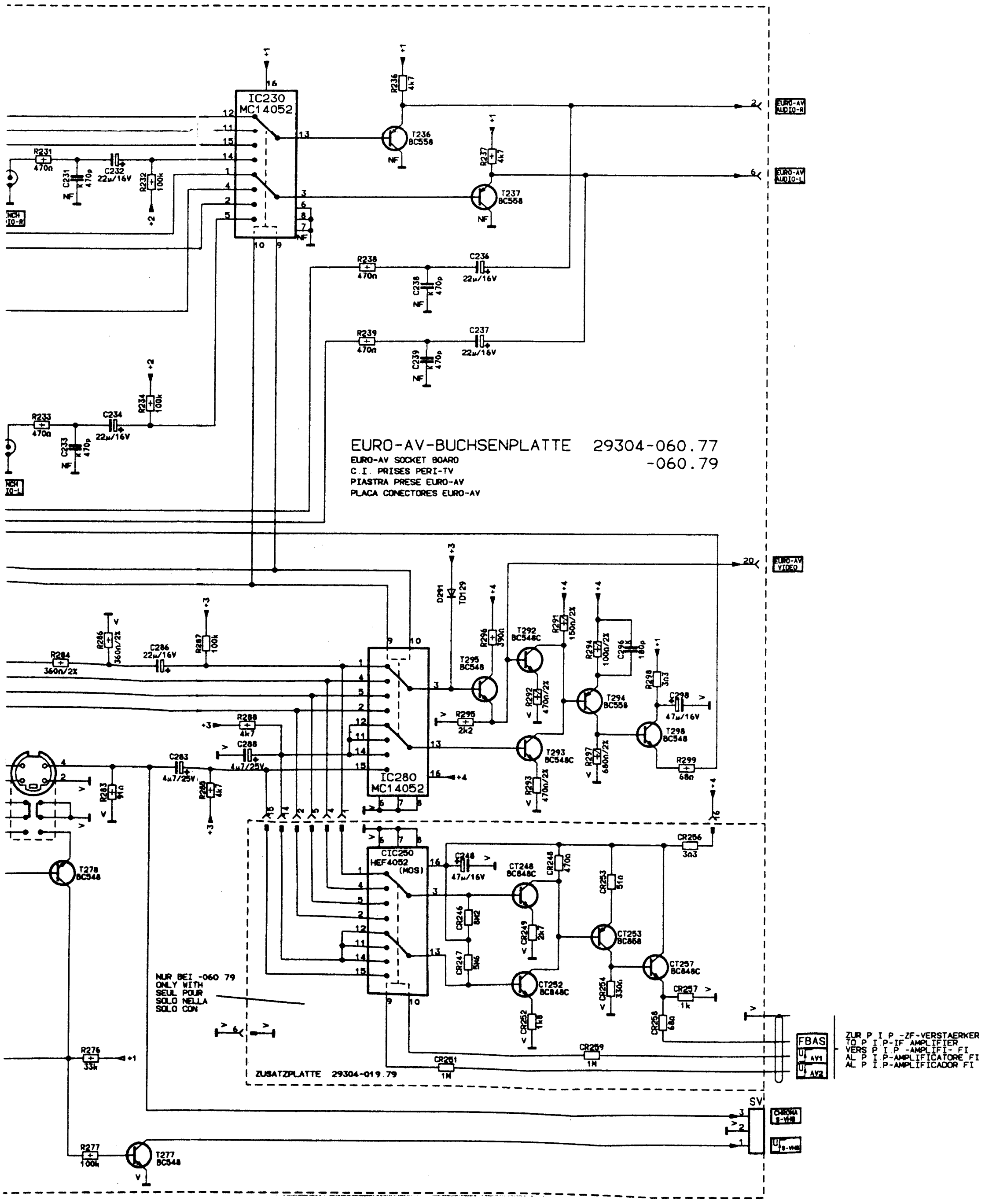
OST/WEST SYMMETRIE
EAST/WEST SYMMETRY
SIMMETRIA EST/OVEST
SYMMETRIE EST/OUEST

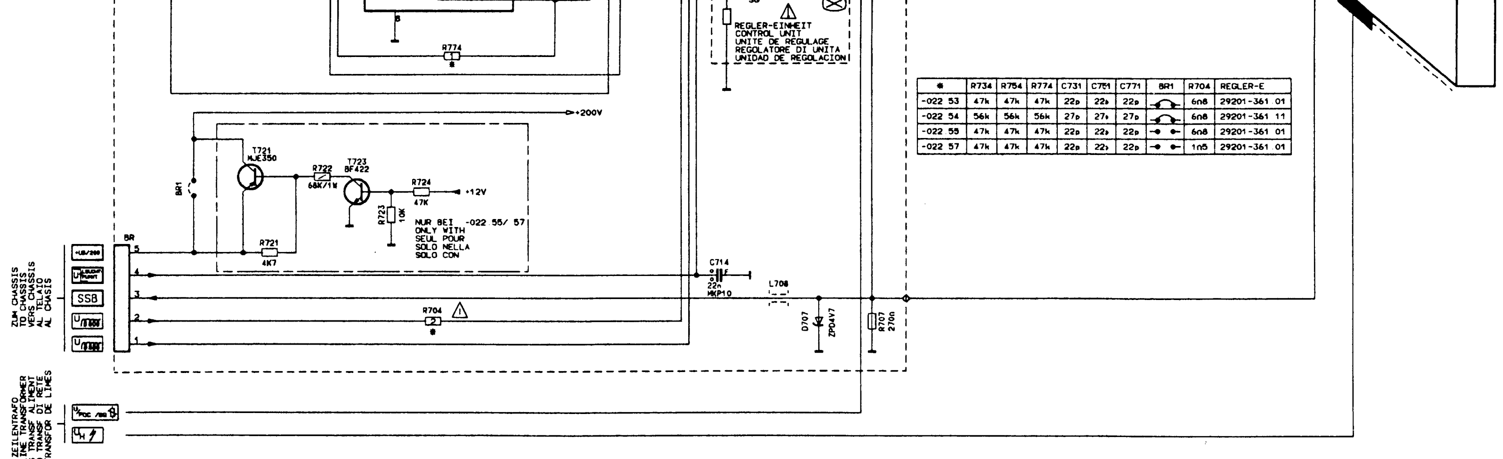

ZF-VERSTAERKER 29504-102.13
29504-102.16
IF AMPLIFIER
AMPLI FI
AMPLIFICATORE FI
IC 2220 TDA 4482
IC 2230 TL 082
IC 2250 TY4501B (MOS)
STEREO MATRIX
SCHALT MATRIX
STEREO DECODER
I²C INTERFACE
IC 2280 TDA 5931
IC2340 TDA 2579
SSC
KOIN DET
F2219 OFW G 3352
EURO-AV AUDIO-R
EURO-AV AUDIO-L
AUDIO KH-R
AUDIO KH-L
AUDIO-L
AUDIO-R
EURO-AV VIDEO
FBAS


IC366 TDA2009A
T366 BC338/25
LL
LR

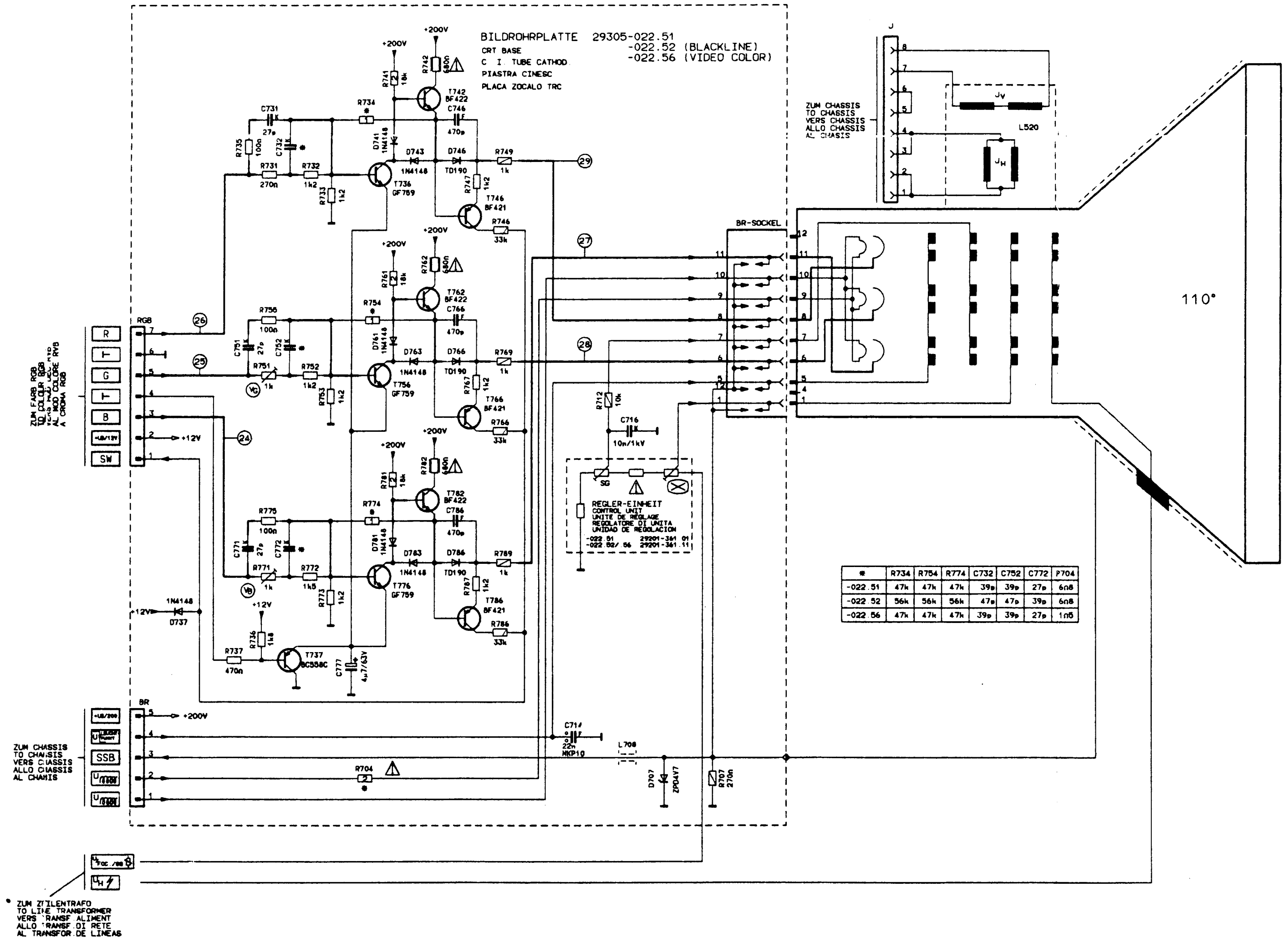

BILDROHRPLATTE 29305-022.53
-022.54 (BLACKLINE)
-022.55 (WEITBEREICH)
-022.57 (WEITB. VIDEO COLOR)
CRT BASE
C I TUBE CATHOD
PIASTRA CINESC
PLACA ZOCALO TRC
IC790 TEA5101A
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
AL TELAIO
AL CHASIS
BR-SOCKEL
L520
110°
REGLER-EINHEIT
CONTROL UNIT
UNITE DE REGLAGE
REGOLATORE DI UNITA
UNIDAD DE REGOLACION
RGB


BILDROHR-PLATTE 29306-022.51
CRT BASE
C.I. TUBE CATHOD
PIASTRA CINESC.
PLACA-ZOCALO TRC
SSB
BR
C536 560p/2kV
R536
R531 100k
R532 1M5
C532 4µ7/350V
R533 10k
D534 1N4004
R643 82k
D643 TD190
R544 68k
C544 4n7
T531 S2978S
ANSCHLUESSE VON UNTEN GESEHEN
CONN.BOTTOM VIEW
CONN.VUES DE DESSOUS
COLLEGAM VISTI DI SOTTO
CONEXIONS VIASTAS POR DEBAJO

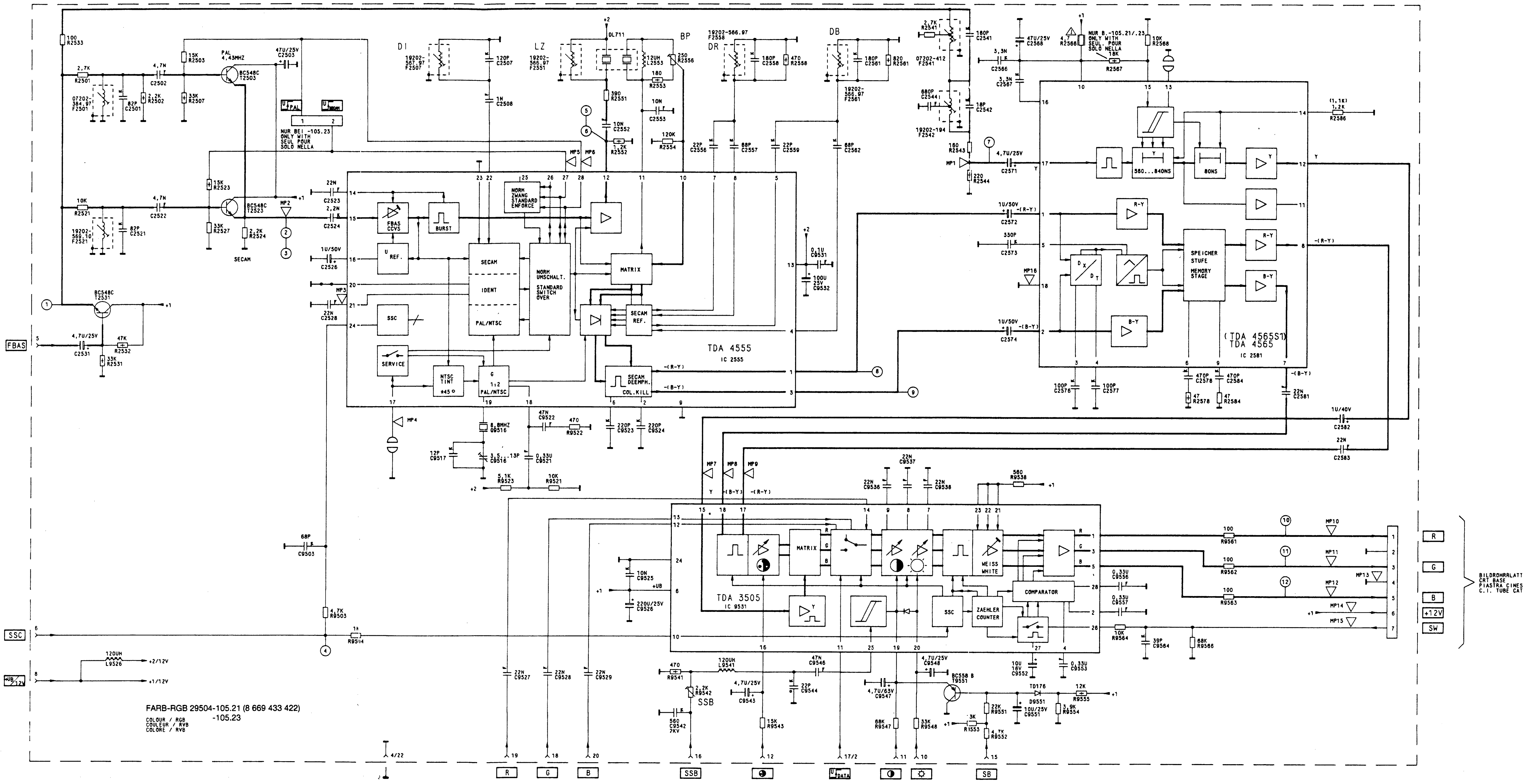

IC230 MC14052
T236 BC558
T237 BC558
R238 470n
C234 22µ/16V
R239 470n
C237 22µ/16V
EURO-AV-BUCHSENPLATTE 29304-060.77
-060.79
EURO-AV SOCKET BOARD
C.I. PRISES PERI-TV
PIASTRA PRESE EURO-AV
PLACA CONECTORES EURO-AV
IC280 MC14052
CIC250 HEF4052 (MOS)
T292 BC548C
T293 BC548C
T294 BC558
T298 BC548
T295 BC548
CT248 BC848C
CT252 BC848C
CT253 BC858
CT257 BC848C
T278 BC548
T277 BC548
R276 33k
R277 100k
NUR BEI -060 79
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON
ZUSATZPLATTE 29304-019 79
FBAS
AV1
AV2
SV
ZUR P I P -ZF-VERSTAERKER
TO P I.P-IF AMPLIFIER
VERS P I.P -AMPLIFI- FI
AL P I.P-AMPLIFICATORE FI
AL P I.P-AMPLIFICADOR FI


REGLER-EINHEIT
CONTROL UNIT
UNITE DE REGLAGE
REGOLATORE DI UNITA
UNIDAD DE REGOLACION
R774
+200V
T721 MJE350
R722 68K/1W
T723 BF422
R724 47K
+12V
R723 10K
BR1
R721 4K7
NUR BEI -022 55/ 57
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON
BR
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
ALLO CHASSIS
AL CHASIS
SSB
C714 22n MKP10
R704
L708
D707 ZPD47
R707 270k
ZUM ZEILENTRAFO
TO LINE TRANSFORMER
VERS TRANSF ALIMENT
ALLO TRANSF DI RETE
AL TRANSFOR DE LINEAS

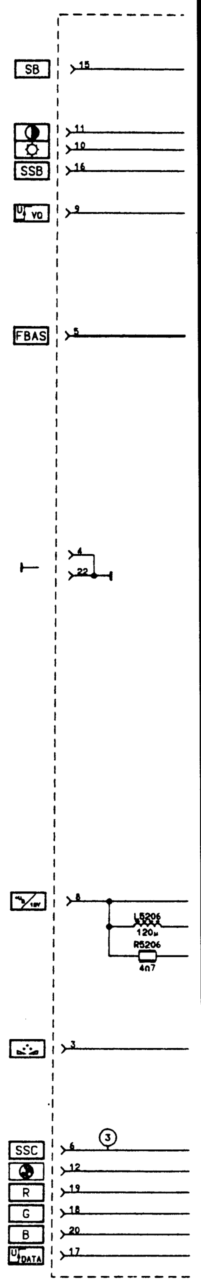
| * | R734 | R754 | R774 | C731 | C751 | C771 | BR1 | R704 | REGLER-E |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -022 53 | 47k | 47k | 47k | 22p | 22p | 22p | ⌒ | 6n8 | 29201-361 01 |
| -022 54 | 56k | 56k | 56k | 27p | 27p | 27p | ⌒ | 6n8 | 29201-361 11 |
| -022 55 | 47k | 47k | 47k | 22p | 22p | 22p | -● ●- | 6n8 | 29201-361 01 |
| -022 57 | 47k | 47k | 47k | 22p | 22p | 22p | -● ●- | 1n5 | 29201-361 01 |

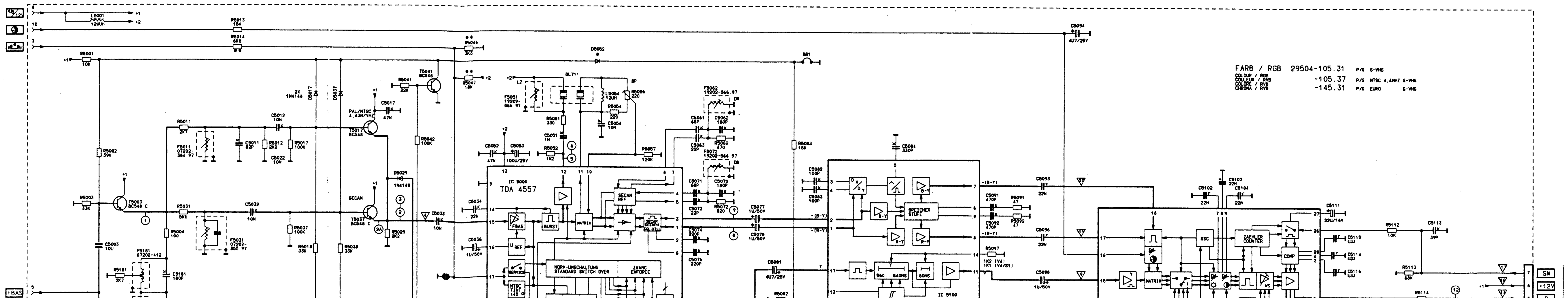

BILDROHRPLATTE 29305-022.51
-022.52 (BLACKLINE)
-022.56 (VIDEO COLOR)
CRT BASE
C I TUBE CATHOD
PIASTRA CINESC
PLACA ZOCALO TRC
+200V
R742 680
T742 BF422
C746 470p
D743 1N4148
D746 TD190
R749 1k
T736 GF759
T746 BF421
R746 33k
T762 BF422
C766 470p
T756 GF759
T766 BF421
R766 33k
T782 BF422
C786 470p
T776 GF759
T786 BF421
R786 33k
R789 1k
T737 BC558C
R737 470n
D737 1N4148
+12V
RGB
R
G
B
SW
ZUM FARB RGB
BR-SOCKEL
R712 10k
C716 10n/1kV
REGLER-EINHEIT
CONTROL UNIT
UNITE DE REGLAGE
REGOLATORE DI UNITA
UNIDAD DE REGOLACION
SG
-022.51 29201-361 01
-022.52/.56 29201-361 11
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
ALLO CHASSIS
AL CHASIS
J
L520
110°
BR
SSB
C714 22n MKP10
R704
L708
D707 ZPD47
R707 270k
ZUM ZEILENTRAFO
TO LINE TRANSFORMER
VERS TRANSF ALIMENT
ALLO TRANSF DI RETE
AL TRANSFOR DE LINEAS

| * | R734 | R754 | R774 | C732 | C752 | C772 | P704 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -022.51 | 47k | 47k | 47k | 39p | 39p | 27p | 6n8 |
| -022.52 | 56k | 56k | 56k | 47p | 47p | 39p | 6n8 |
| -022.56 | 47k | 47k | 47k | 39p | 39p | 27p | 1n5 |

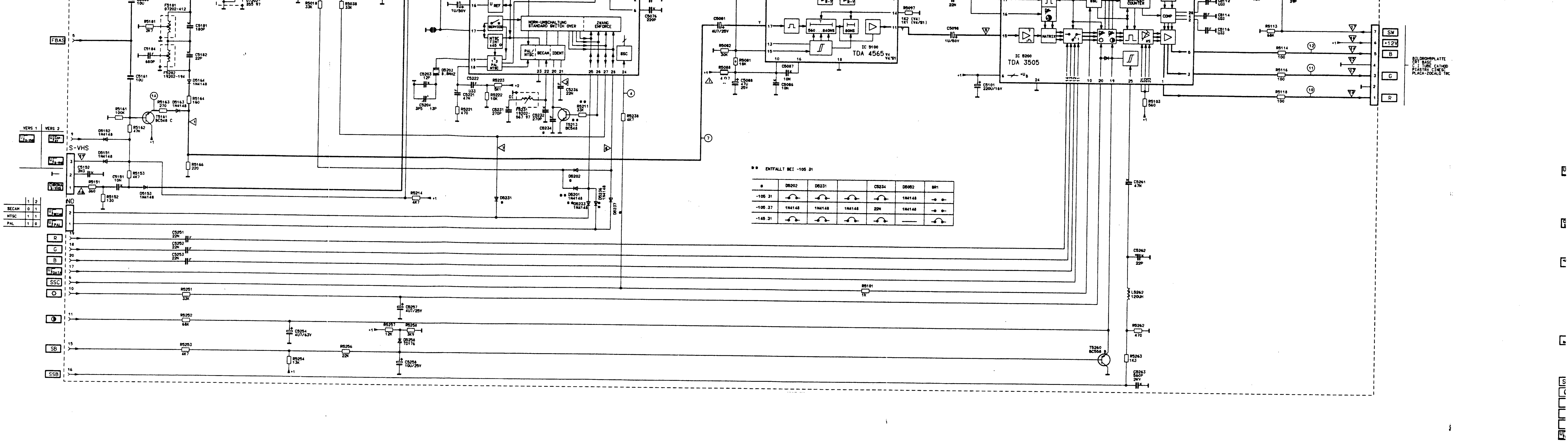

TDA 4555
IC 2555
TDA 4565S1
TDA 4565
IC 2581
TDA 3505
IC 9531
FBAS CCVS
BURST
U REF.
SECAM
IDENT
PAL/NTSC
NORM UMSCHALT. STANDARD SWITCH OVER
NORM ZWANG STANDARD ENFORCE
MATRIX
SECAM REF.
SECAM DEEMPH.
COL.KILL
SSC
SERVICE
NTSC TINT
PAL/NTSC
SPEICHER STUFE MEMORY STAGE
580...840NS
80NS
WEISS WHITE
COMPARATOR
ZAEHLER COUNTER
NUR BEI -105.23 ONLY WITH SEUL POUR SOLO NELLA
NUR B.-105.21/.23 ONLY WITH SEUL POUR SOLO NELLA
BILDROHRPLATT CRT BASE PIASTRA CINES C.I. TUBE CAT
FBAS
SSC
R
G
B
SSB
SB
+12V
SW

FARB-RGB 29504-105.21 (8 669 433 422)
-105.23
COLOUR / RGB
COULEUR / RVB
COLORE / RVB


SB
SSB
FBAS
SSC
R
G
B

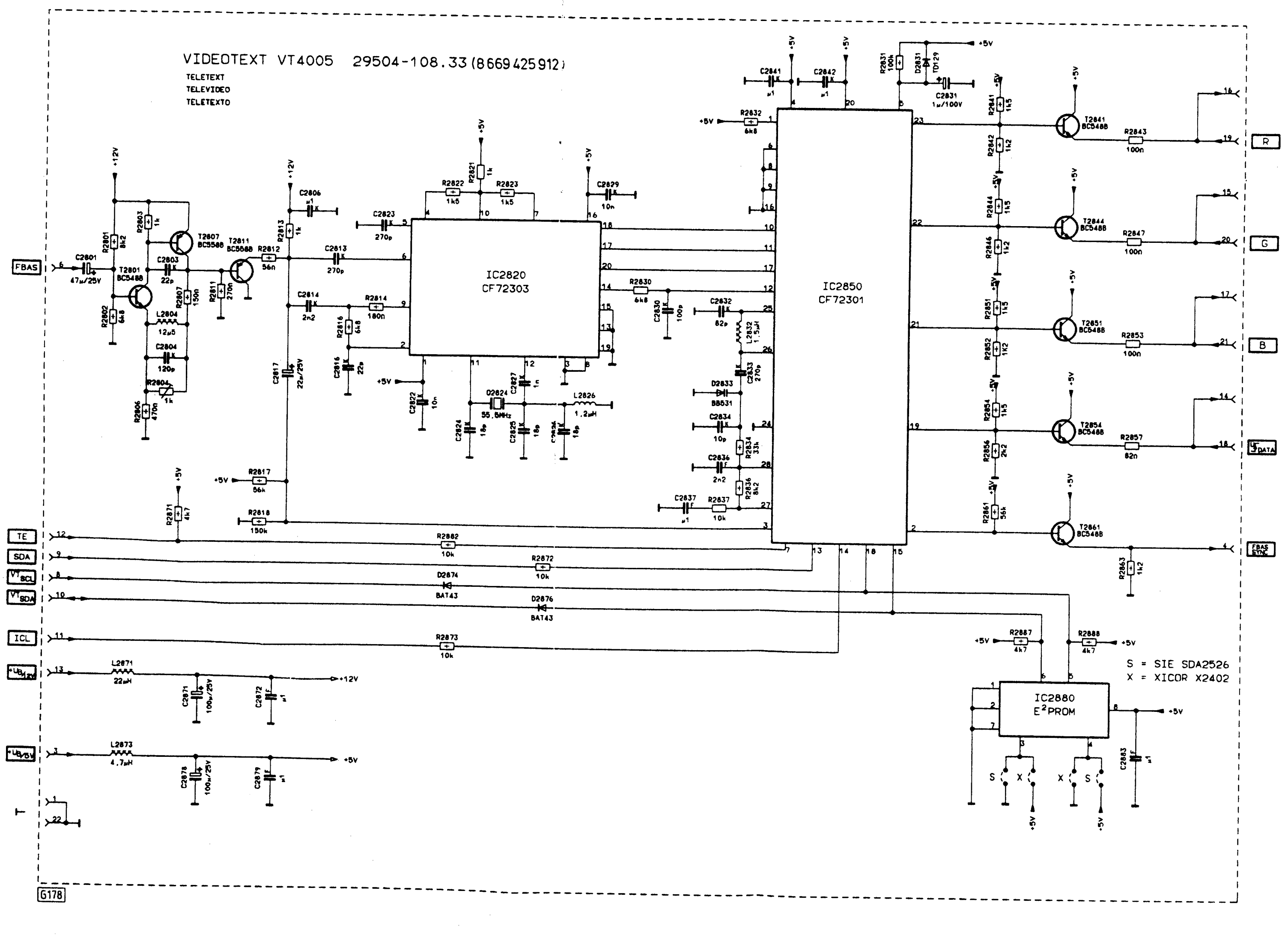

TDA 4557
IC 9000
IC 9100
SECAM REF.
NORM-UMSCHALTUNG STANDARD SWITCH OVER
ZWANG ENFORCE
SPEICHER STUFE
ZAEHLER COUNTER
MATRIX
BURST
SSC
FBAS

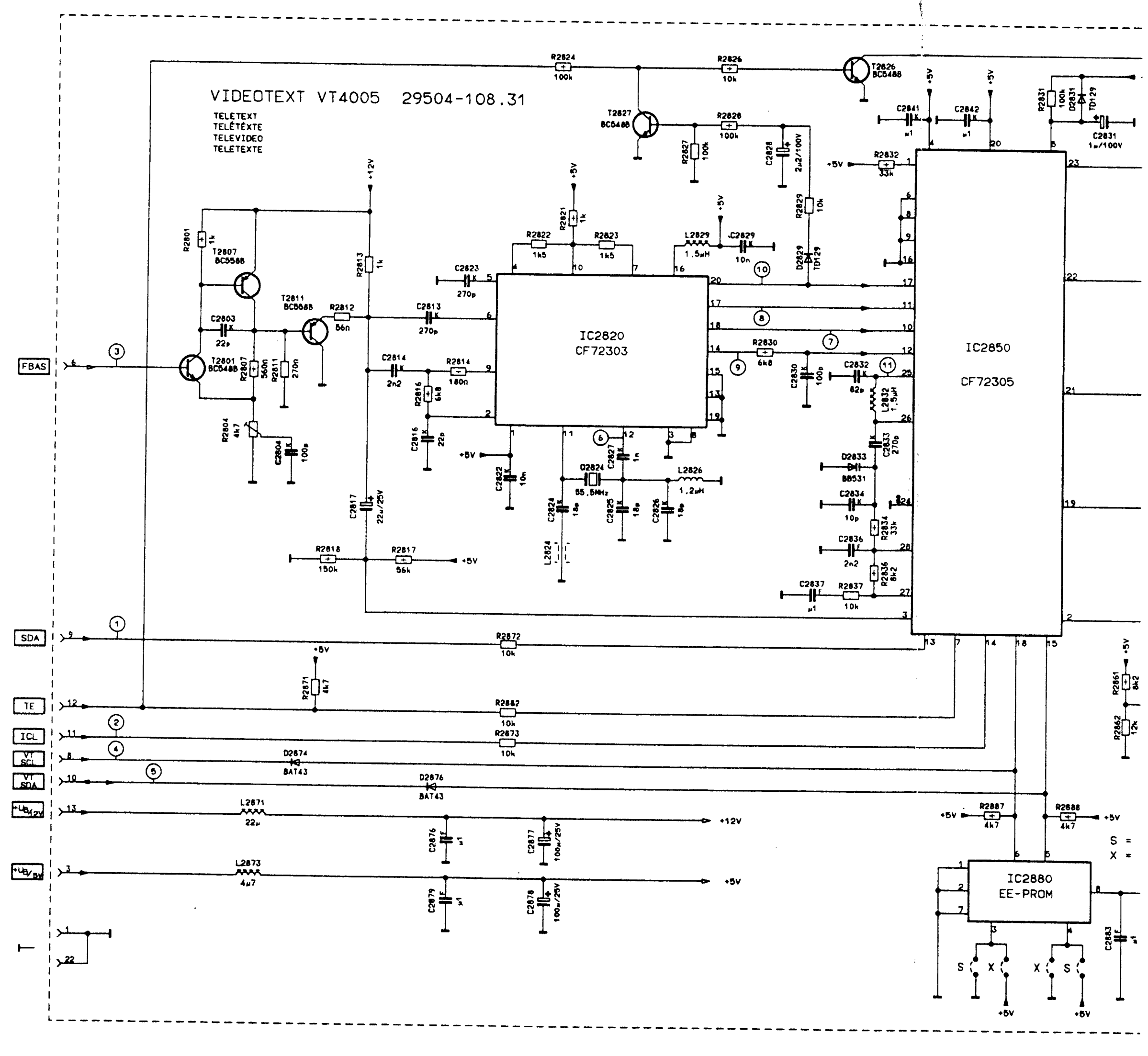
FARB / RGB 29504-105.31 P/S S-VHS
COLOUR / RGB
COULEUR / RVB -105.37 P/S NTSC 4.4MHZ S-VHS
COLORE / RVB
CHROMA / RVB -145.31 P/S EURO S-VHS

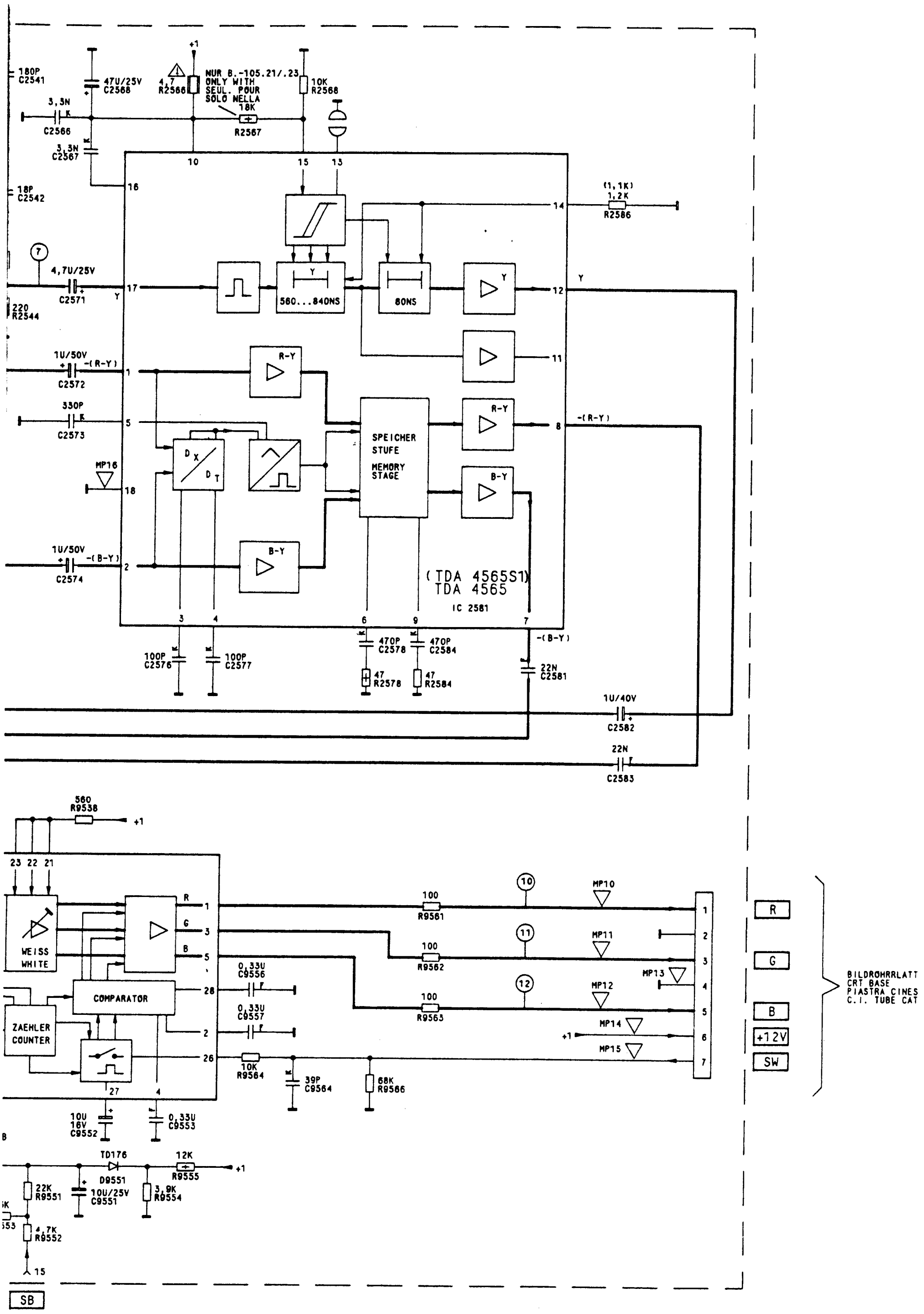

FBAS
S-VHS
SECAM
NTSC
PAL
R
G
B
SSC
SB
SSB
IC 5100
TDA 4565
IC 5200
TDA 3505
NORM-UMSCHALTUNG STANDARD SWITCH OVER
ZWANG ENFORCE
PAL/NTSC
SECAM
IDENT
SSC
SW
+12V
BILDROHRPLATTE
C.R.T. BASE
C.I. TUBE CATHOD
PIASTRA CINESC.
PLACA-ZOCALO TRC
T5260 BC558

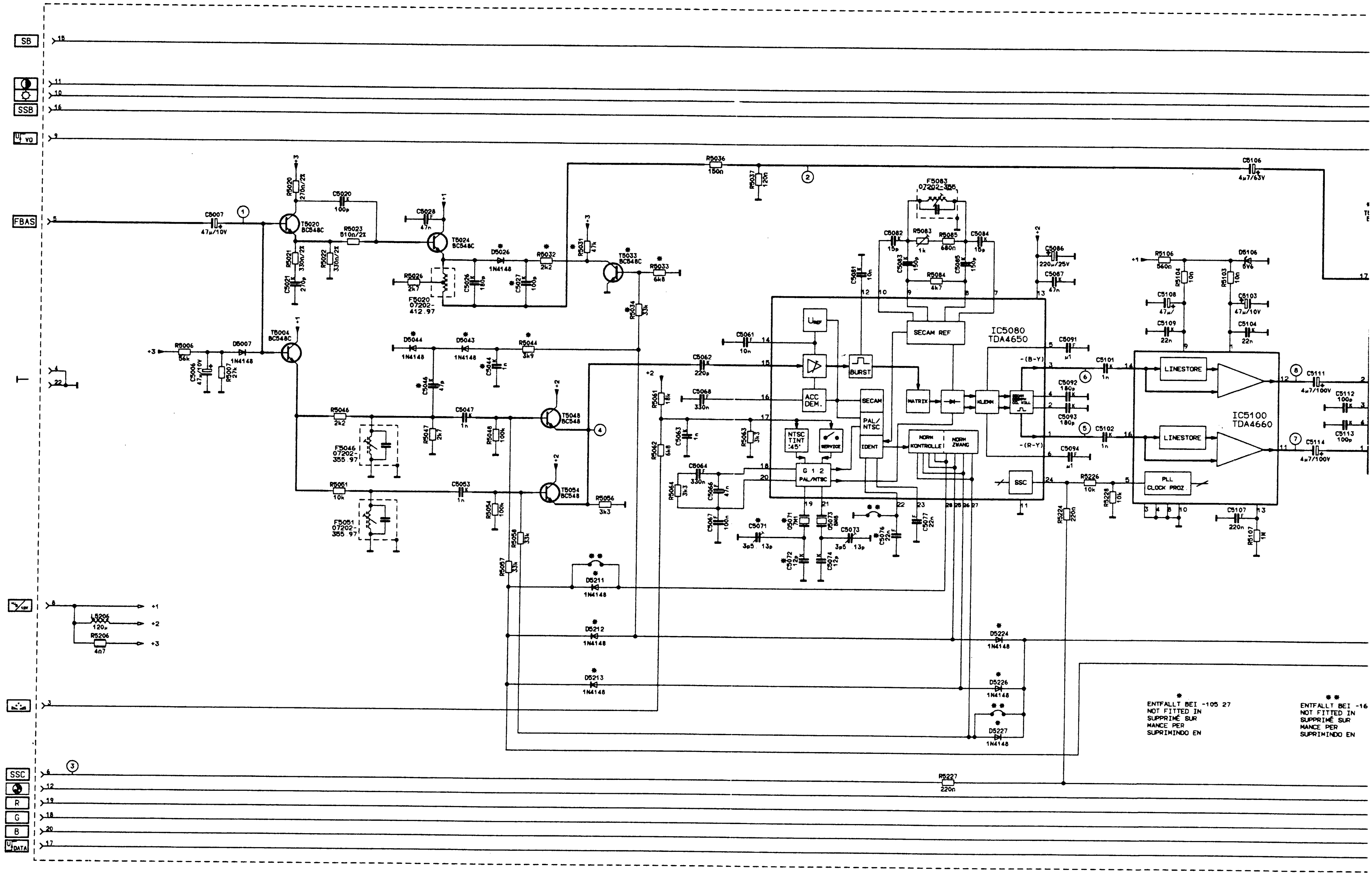
●● ENTFALLT BEI -105.31

| ● | D5202 | D5231 |  | C5234 | D5062 | BR1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| -105.31 | ⌒ | ⌒ | ⌒ | ⌒ | 1N4148 | • • |
| -105.37 | 1N4148 | 1N4148 | 1N4148 | 22N | 1N4148 | • • |
| -145.31 | ⌒ | ⌒ | ⌒ | ⌒ | — | ⌒ |


VIDEOTEXT VT4005 29504-108.33 (8669425912)
TELETEXT
TELEVIDEO
TELETEXTO
IC2820
CF72303
IC2850
CF72301
IC2880
E²PROM
S = SIE SDA2526
X = XICOR X2402
FBAS
R
G
B
TE
SDA
ICL
+12V
+5V
G178

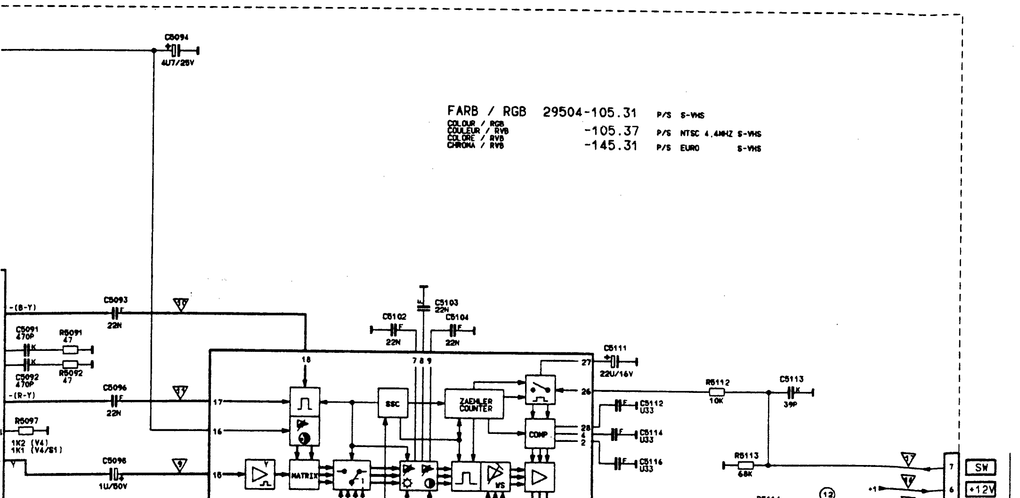

VIDEOTEXT VT4005 29504-108.31
TELETEXT
TELÉTÉXTE
TELEVIDEO
TELETEXTE
IC2820
CF72303
IC2850
CF72305
IC2880
EE-PROM
FBAS
SDA
TE
ICL
+12V
+5V


IC 2581
(TDA 4565S1)
TDA 4565
SPEICHER STUFE
MEMORY STAGE
R-Y
B-Y
560...840NS
80NS
NUR B.-105.21/.23
ONLY WITH
SEUL. POUR
SOLO NELLA
WEISS WHITE
COMPARATOR
ZAEHLER COUNTER
MP10
MP11
MP12
MP13
MP14
MP15
MP16
R
G
B
+12V
SW
SB
BILDROHRPLATT
CRT BASE
PIASTRA CINES
C.I. TUBE CAT

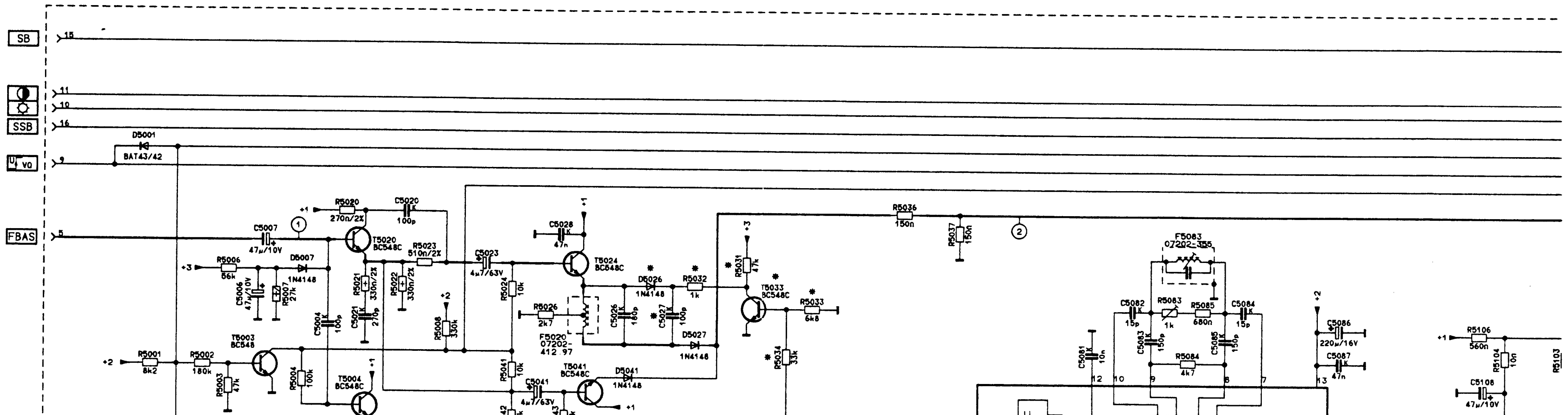

SB
SSB
FBAS
SSC
R
G
B
DATA
IC5080
TDA4650
IC5100
TDA4660
SECAM REF
BURST
ACC DEM.
SECAM
PAL/NTSC
IDENT
NTSC TINT 45°
SERVICE
MATRIX
KLEMM
NORM KONTROLLE
NORM ZWANG
BSC
LINESTORE
LINESTORE
PLL CLOCK PROZ
T5020 BC548C
T5024 BC548C
T5033 BC548C
T5004 BC548C
T5048 BC548
T5054 BC548
F5020 07202-412 97
F5046 07202-355 97
F5051 07202-355 97
F5083 07202-356

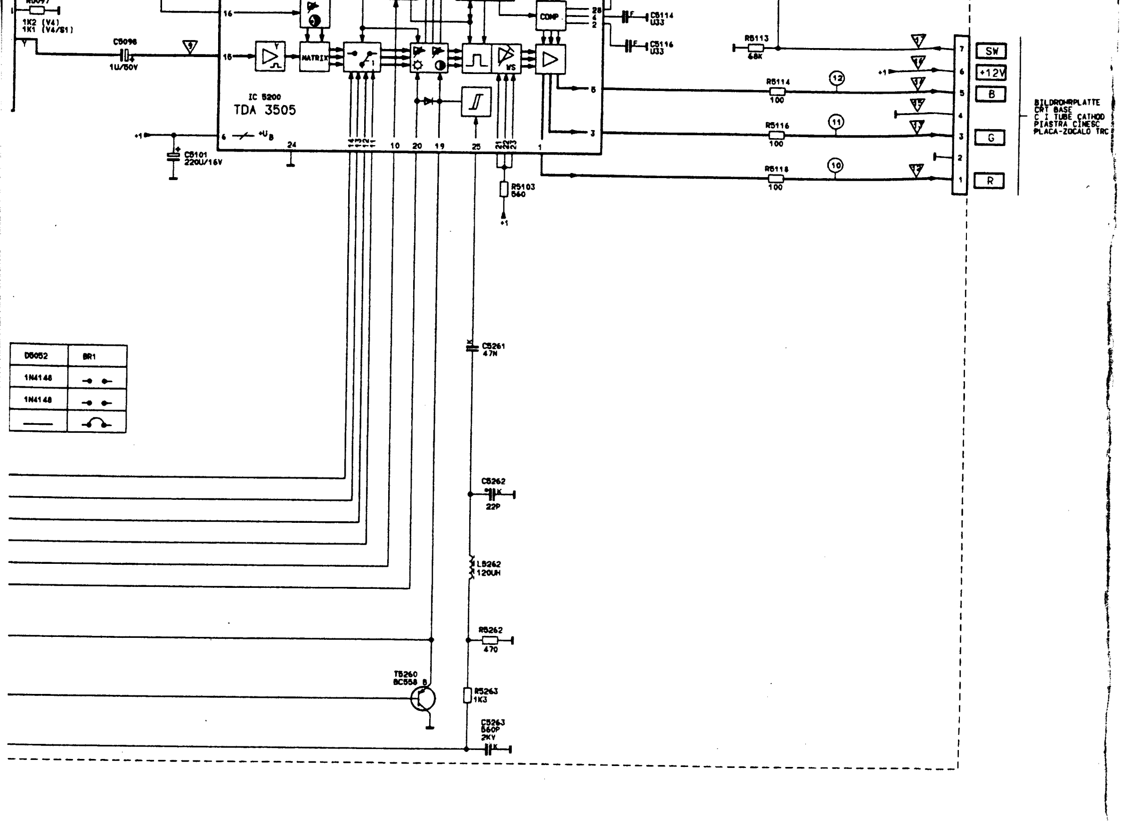
*
ENTFALLT BEI -105 27
NOT FITTED IN
SUPPRIMÉ SUR
MANCE PER
SUPRIMINDO EN

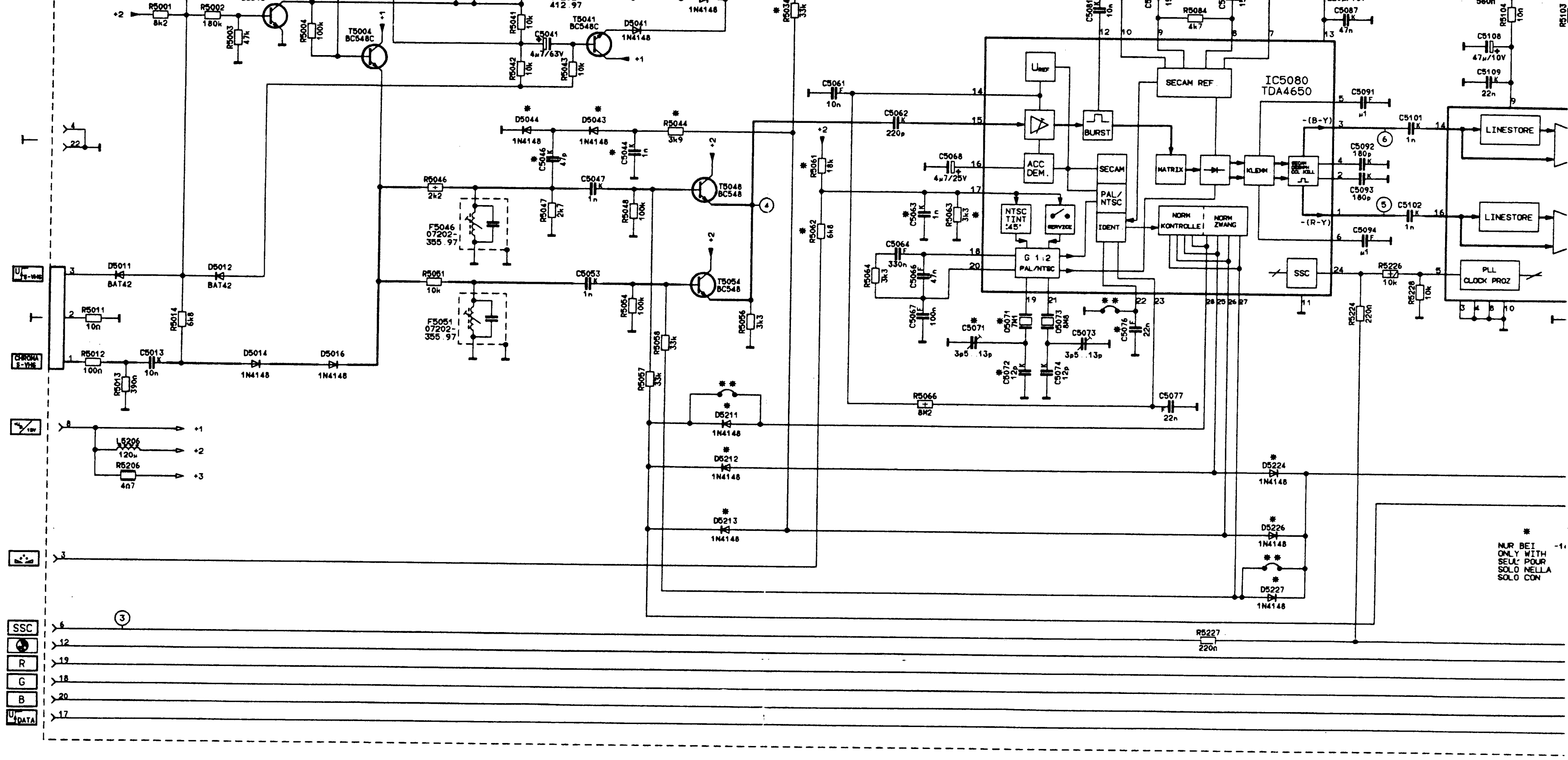
* *
ENTFALLT BEI -16
NOT FITTED IN
SUPPRIMÉ SUR
MANCE PER
SUPRIMINDO EN

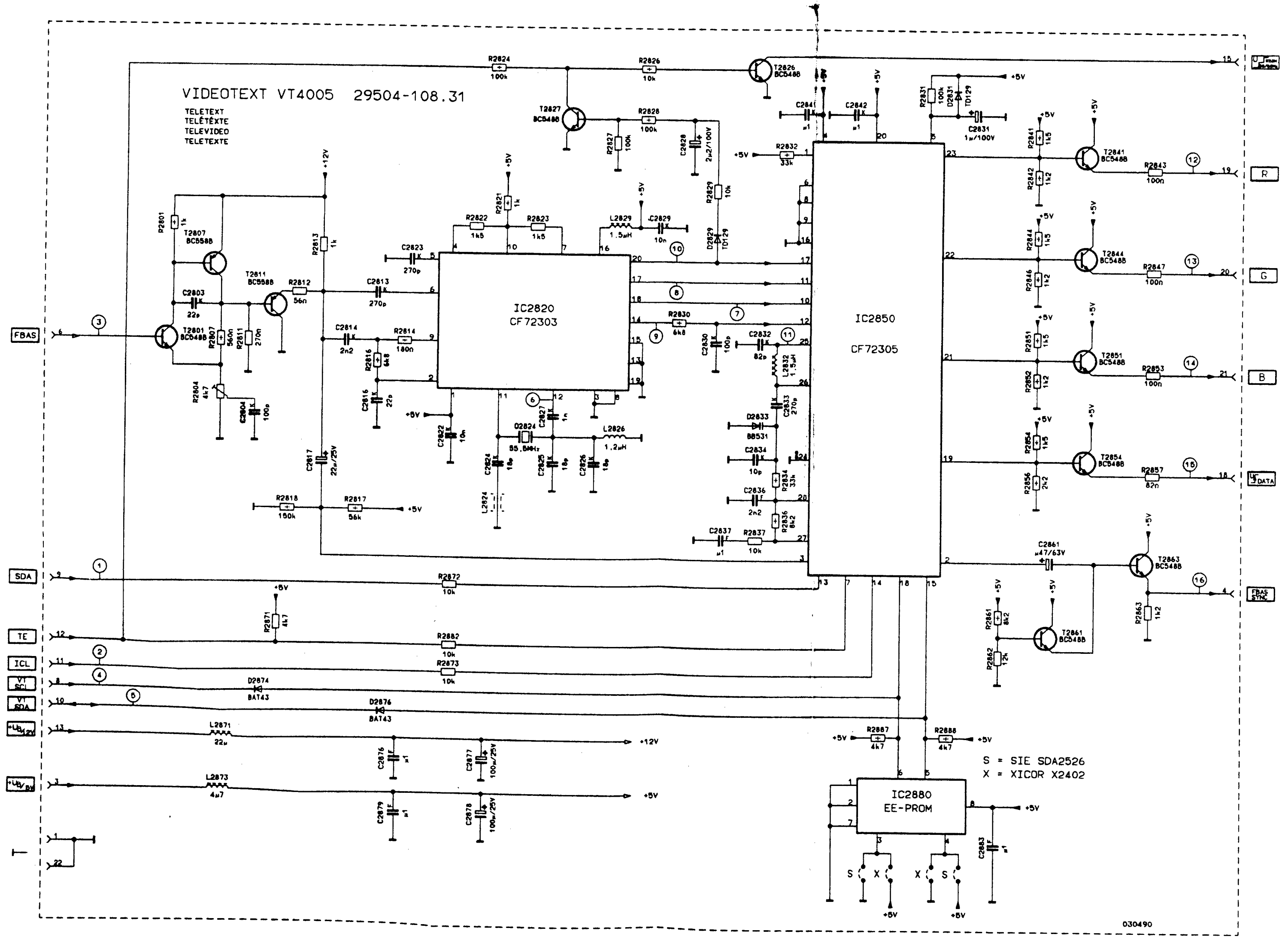

C5094
4U7/25V
MATRIX
BSC
ZAEHLER COUNTER
COMP
SW
+12V

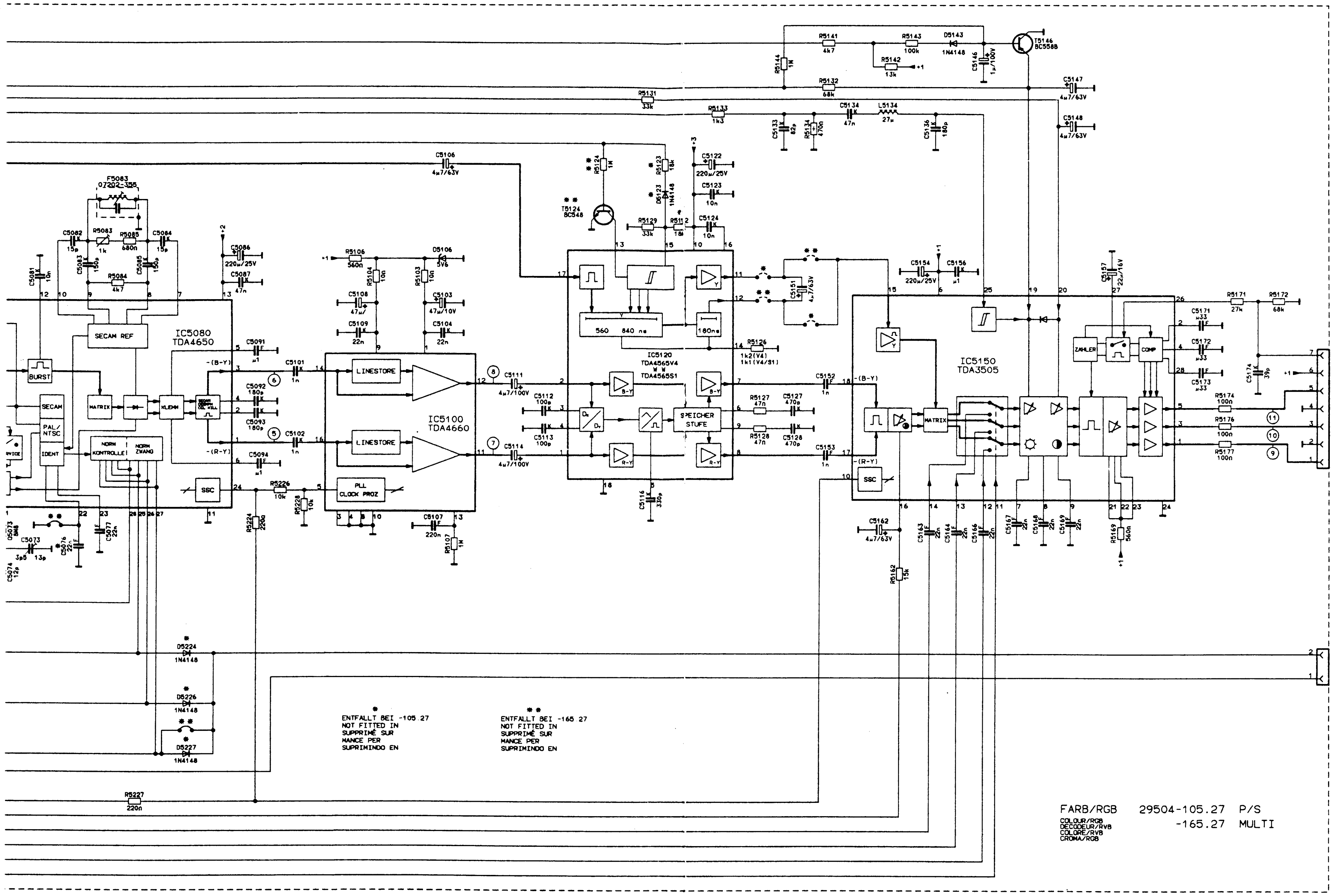
FARB / RGB 29504-105.31 P/S S-VHS
COLOUR / RGB
COULEUR / RVB -105.37 P/S NTSC 4.4MHZ S-VHS
COLORE / RVB
CHROMA / RVB -145.31 P/S EURO S-VHS


SB
SSB
FBAS
D5001
BAT43/42
T5020 BC548C
T5024 BC548C
T5033 BC548C
T5003 BC548
T5004 BC548C
T5041 BC548C
F5020 07202-412 97
F5083 07202-356


IC 5200
TDA 3505
MATRIX
COMP
SW
+12V
B
G
R
BILDROHRPLATTE
CRT BASE
C.I. TUBE CATHOD
PIASTRA CINESC.
PLACA-ZOCALO TRC
D5052
BR1
1N4148
T5260
BC558 B


IC5080
TDA4650
SECAM REF
BURST
ACC DEM.
SECAM
PAL/NTSC
IDENT
NTSC TINT
MATRIX
KLEMM
NORM KONTROLLE
NORM ZWANG
SSC
LINESTORE
PLL CLOCK PROZ
G 1:2 PAL/NTSC
T5004 BC548C
T5041 BC548C
T5048 BC548
T5054 BC548
F5046 07202-355 97
F5051 07202-355 97
CHROMA S-VHS
SSC
R
G
B
NUR BEI
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON

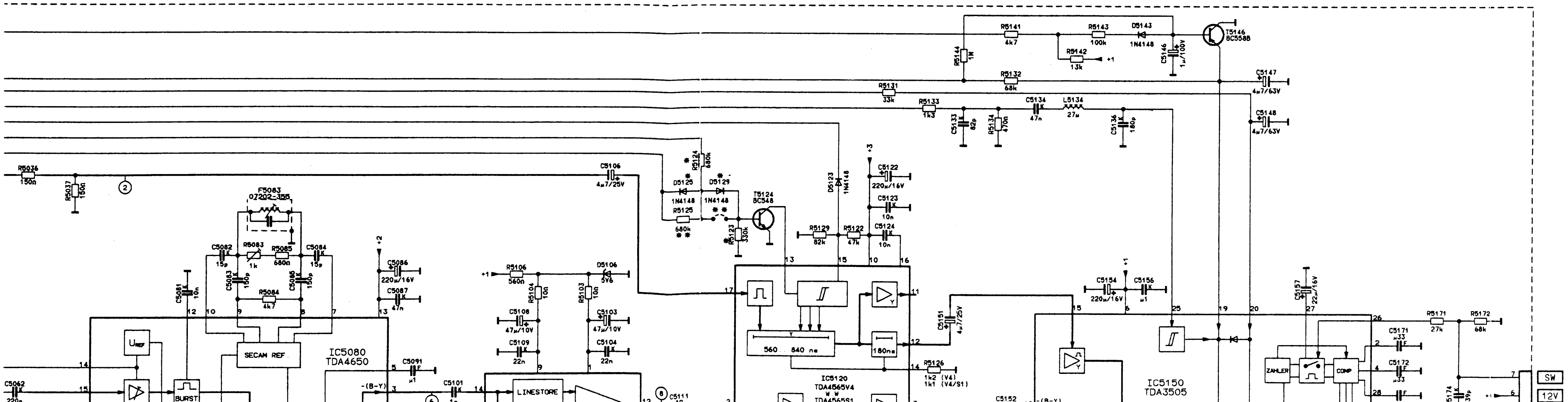

VIDEOTEXT VT4005 29504-108.31
TELETEXT
TELETEXTE
TELEVIDEO
TELETEXTE
IC2820
CF72303
IC2850
CF72305
IC2880
EE-PROM
S = SIE SDA2526
X = XICOR X2402
FBAS
SDA
TE
ICL
R
G
B
030490

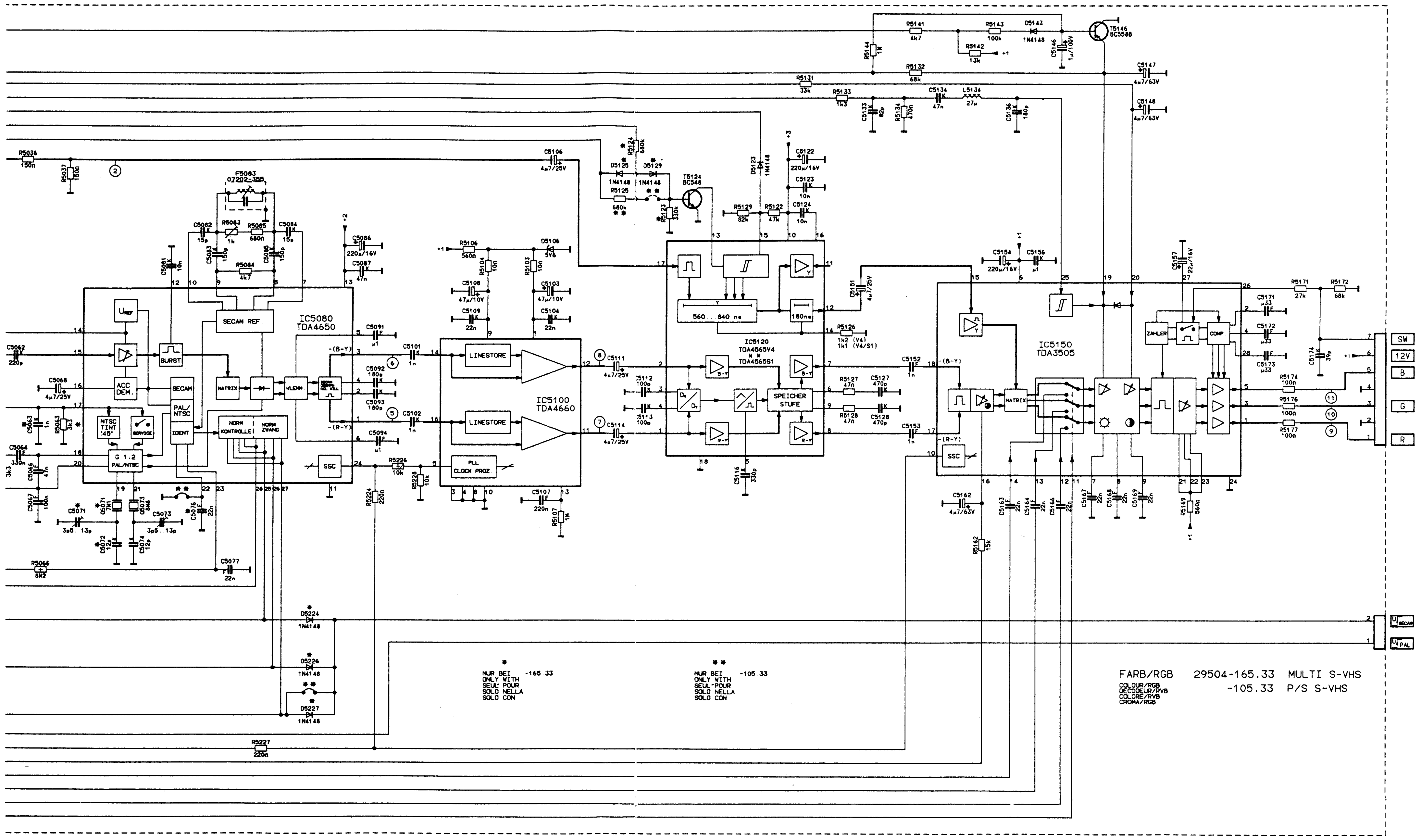

IC5080
TDA4650
SECAM REF
BURST
SECAM
PAL/NTSC
IDENT
MATRIX
KLEMM
NORM KONTROLLE
NORM ZWANG
SSC
IC5100
TDA4660
LINESTORE
LINESTORE
PLL
CLOCK PROZ
IC5120
TDA4565V4
TDA4565S1
SPEICHER STUFE
IC5150
TDA3505
MATRIX
ZAHLER
COMP
SW
12V
B
G
R
T5146
BC558B
T5124
BC548
F5083
07202-358

*
ENTFALLT BEI -105.27
NOT FITTED IN
SUPPRIMÉ SUR
MANCE PER
SUPRIMINDO EN

**
ENTFALLT BEI -165.27
NOT FITTED IN
SUPPRIMÉ SUR
MANCE PER
SUPRIMINDO EN

FARB/RGB 29504-105.27 P/S
COLOUR/RGB
DECODEUR/RVB
COLORE/RVB
CROMA/RGB
-165.27 MULTI


IC5080
TDA4650
SECAM REF
BURST
IC5120
TDA4565V4
TDA4565S1
IC5150
TDA3505
ZAHLER
COMP
SW
12V
T5146
BC558B
T5124
BC548
F5083
07202-358


R5036 150n
R5037 150n
②
F5083 07202-355
C5082 15p
R5083 1k
R5085 680n
C5084 15p
C5083 150p
C5085 150p
R5084 4k7
C5081 10n
+2
C5086 220µ/16V
C5087 47n
IC5080
TDA4650
UREF
BURST
SECAM REF
ACC DEM.
SECAM
PAL/NTSC
IDENT
MATRIX
KLEMM
SECAM DEEMPH COL KILL
NTSC TINT ±45°
SERVICE
G 1:2 PAL/NTSC
NORM KONTROLLE
NORM ZWANG
SSC
-(B-Y)
-(R-Y)
C5062 220p
C5068 4µ7/25V
C5063 1n
R5063 3k3
C5064 330n
C5066 47n
C5067 100n
C5071 3p5..13p
Q5071 7M1
Q5073 8M8
C5073 3p5..13p
C5072 12p
C5074 12p
C5076 22n
R5066 8M2
C5077 22n
C5091 µ1
C5092 180p
C5093 180p
C5094 µ1
⑥
⑤
C5101 1n
C5102 1n
R5226 10k
R5228 10k
R5224 220n
IC5100
TDA4660
LINESTORE
LINESTORE
PLL CLOCK PROZ.
R5106 560n
D5106 5V6
R5104 10n
R5103 10n
C5108 47µ/10V
C5103 47µ/10V
C5109 22n
C5104 22n
C5107 220n
R5107 1M
⑧
⑦
C5111 4µ7/25V
C5114 4µ7/25V
C5112 100p
C5113 100p
C5106 4µ7/25V
R5124 680k
D5125 1N4148
D5129 1N4148
R5125 680k
R5123 330k
T5124 BC548
D5123 1N4148
+3
C5122 220µ/16V
C5123 10n
R5129 82k
R5122 47k
C5124 10n
IC5120
TDA4565V4
W.W
TDA4565S1
560 ... 840 ns
180ns
SPEICHER STUFE
B-Y
R-Y
Y
R5126 1k2 (V4) 1k1 (V4/S1)
C5151 4µ7/25V
C5116 330p
R5127 47n
R5128 47n
C5127 470p
C5128 470p
R5141 4k7
R5143 100k
D5143 1N4148
R5144 1M
R5142 13k
C5146 1µ/100V
T5146 BC558B
R5132 68k
R5131 33k
R5133 1k3
C5133 82p
R5134 470n
C5134 47n
L5134 27µ
C5136 180p
C5147 4µ7/63V
C5148 4µ7/63V
C5154 220µ/16V
C5156 µ1
C5157 22µ/16V
IC5150
TDA3505
MATRIX
ZAHLER
COMP
SSC
C5152 1n
C5153 1n
C5162 4µ7/63V
R5162 15k
C5163 22n
C5164 22n
C5166 22n
C5167 22n
C5168 22n
C5169 22n
R5169 560n
R5171 27k
R5172 68k
C5171 µ33
C5172 µ33
C5173 µ33
C5174 39p
R5174 100n
R5176 100n
R5177 100n
⑪
⑩
⑨
SW
12V
B
G
R
D5224 1N4148
D5226 1N4148
D5227 1N4148
R5227 220n
USECAM
UPAL

*
NUR BEI -165 33
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON

* *
NUR BEI -105 33
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON

FARB/RGB 29504-165.33 MULTI S-VHS
COLOUR/RGB
DECODEUR/RVB
COLORE/RVB
CROMA/RGB
-105.33 P/S S-VHS

256

**● BLAUPUNKT**
**Bosch Telecom**

# Farbfernseher
# Colour TV

## FM 500-30

## IS 63-49 VT

## 7 669 530

(D) **Btx * 30 39 681 #**

**VKD 6 D69 530 000**

## Ersatzteilliste

## Spare Parts List

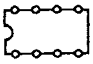
| Position<br>Position | Bezeichnung<br>Designation | Bestell-Nr.<br>Part no. |
|---|---|---|
| | **GEHÄUSETEILE<br>CABINET PARTS** | |
| 1 | GEHÄUSE<br>CTV CABINET | 8 669 405 038 |
| 2 | ZIERGITTER, LINKS<br>DECORATIVE GRILL | 8 669 405 039 |
| 3 | ZIERGITTER, RECHTS<br>DECORATIVE GRILL | 8 669 405 040 |
| 4 | PLAKETTE<br>LETTERS | 8 669 495 000 |
| 5 | KLAPPE<br>FLAP | 8 669 405 012 |
| 6 | SCHNÄPPER (KLAPPE)<br>CATCHER | 8 669 415 100 |
| 7 | NETZTASTE<br>MAINS BUTTON | 8 669 405 015 |
| 8 | ANZEIGEFENSTER<br>DISPLAY WINDOW | 8 669 405 016 |
| 9 | GLASSCHEIBE<br>GLASS PLATE | 8 669 405 042 |
| 10 | HALTER, OBEN LINKS<br>SUPPORT | 8 669 413 133 |
| 11 | HALTER, OBEN RECHTS<br>SUPPORT | 8 669 413 134 |
| 12 | HALTER, UNTEN<br>SUPPORT | 8 669 415 115 |
| 13 | RÜCKWAND<br>REAR PANEL | 8 669 405 041 |
| 14 | HALTER (RÜCKWAND)<br>SUPPORT | 8 669 415 124 |
| 15 | LAUTSPRECHER<br>LOUDSPEAKER | 8 669 425 000 |
| 16 | CHASSISHALTERUNG, RECHTS<br>CHASSIS HOLDER | 8 669 415 148 |
| 16 | CHASSISHALTERUNG, LINKS<br>CHASSIS HOLDER | 8 669 415 147 |

| Position<br>Position | Bezeichnung<br>Designation | Bestell-Nr.<br>Part no. |
|---|---|---|
| | **BILDROHRMONTAGE<br>PICTURE TUBE MOUNTING** | |
| 17 | SPULENHALTER, KLEIN<br>COIL HOLDER | 8 669 413 110 |
| 18 | SPULENHALTER, GROSS<br>COIL HOLDER | 8 669 413 122 |
| 19 | ENTMAGNETIS.SPULE<br>DEGAUSSING COIL | 8 669 435 022 |
| 20 | FARB-BILDRÖHRE<br>PICTURE TUBE<br>*A59 EAK 01X01* | 8 669 483 513 |
| | **BEDIENTEIL<br>CONTROL UNIT** | |
| 21 | BEDIENTEILPLATTE<br>CONTROL UNIT BOARD | 8 669 435 503 |
| 1 | LED-PLATTE<br>LED BOARD | 8 669 415 544 |
| 2 | KONTAKTMATTE<br>CONTACT PLATE | 8 669 425 200 |
| 3 | ABDECKUNG<br>COVER | 8 669 415 543 |
| 4 | TASTENPLATTE<br>BUTTON BOARD | 8 669 425 901 |
| 5 | BEDIENTEILGEHÄUSE<br>CONTROL UNIT CASE | 8 669 415 545 |
| ▶\| | | |
| D 881 | TLSG 5170 | 8 945 405 872 |
| D 882 | TLSG 5170 | 8 945 405 872 |
| D 883 | TLSG 5170 | 8 945 405 872 |
| D 884 | TLSG 5170 | 8 945 405 872 |
| D 886 | TLSG 5170 | 8 945 405 872 |
| D 887 | TLSG 5170 | 8 945 405 872 |
| 88:88 | | |
| DP 881 | HD 2131 Y | 8 945 406 072 |

256

## Ersatzteilliste

## Spare Parts List

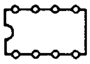
| Position<br>Position | Bezeichnung<br>Designation | Bestell-Nr.<br>Part no. |
|---|---|---|
|  | | |
| IC 804 | TFMS 3300 | 8 945 902 763 |
| | | |
| L 6000 | 2 X 400 µH | 8 669 433 051 |

### SCHALTEREINHEIT SWITCH UNIT

| Position<br>Position | Bezeichnung<br>Designation | Bestell-Nr.<br>Part no. |
|---|---|---|
| 22 | NETZTEILPLATTE<br>POWER SUPPLY BOARD | 8 669 435 504 |
| 1 | KLINKENBUCHSE<br>JACK BUSH | 8 669 424 604 |
| 2 | SICHERUNGSHALTER<br>FUSE HOLDER | 8 670 610 033 |
| 3 | NETZSCHALTER<br>MAINS SWITCH | 8 669 423 205 |
| 4 | IR-FENSTER<br>INFRARED WINDOW | 8 669 405 014 |
| 5 | STECKERLEISTE (NETZKABEL)<br>PLUG STRIP | 8 669 425 600 |
| 23 | NETZKABEL<br>POWER CABLE | 8 669 494 704 |
| 24 | ZUGENTLASTUNG<br>TRACTION RELIEF | 8 669 415 113 |

### IR-FERNBEDIENUNG IR-REMOTE CONTROL

| Position<br>Position | Bezeichnung<br>Designation | Bestell-Nr.<br>Part no. |
|---|---|---|
| 23 | • IR-FERNBEDIENUNG (TC 110)<br>IR-REMOTE CONTROL<br>*(29622-047.22/82)* | 8 669 495 805 |
| 1 | GEHÄUSEOBERTEIL<br>TOP COVER | 8 669 415 558 |
| 2 | GEHÄUSEUNTERTEIL<br>BOTTOM COVER | 8 669 404 044 |
| 4 | IR-FENSTER<br>INFRARED WINDOW | 8 669 414 701 |
| 5 | TASTENSATZ<br>PUSHBUTTON UNIT | 8 669 425 214 |
| 6 | KONTAKTFOLIE<br>CONTACT FOIL | 8 669 414 903 |
| 7 | FERNBED.- PLATTE<br>REMOTE CONTROL BOARD | 8 669 425 975 |
| 8 | BATTERIEDECKEL<br>BATTERY COVER | 8 669 404 045 |
| 9 | BATTERIEPOLFEDER<br>BATT.POLE SPRING | 8 669 414 600 |
| | | |
| C 908 | 1000 µF 10 V | 8 943 499 083 |

| Position<br>Position | Bezeichnung<br>Designation | Bestell-Nr.<br>Part no. |
|---|---|---|
| | | |
| D 907 | TLN 115 A | 8 945 406 111 |
| D 908 | 1 N 4001 | 8 945 405 693 |
|  | | |
| IC 906 | SDA 2208-2 | 8 945 901 383 |
| | | |
| Q 906 | 485 kHz | 8 946 193 040 |

### CHASSISPLATTE CHASSIS BOARD

| Position<br>Position | Bezeichnung<br>Designation | Bestell-Nr.<br>Part no. |
|---|---|---|
| 24 | CHASSISPLATTE (KEIN ET)<br>CHASSIS BOARD (NO SPARE PART) | 8 669 435 516 |
| 26 | BILDR.ANSCHLUSSPL.<br>PICT.TUBE BOARD | 8 669 435 501 |
| 1 | • TUNER-MODUL<br>TUNER MODULE | 8 669 435 404 |
| 2 | • ZF-VERSTÄRKER -MODUL<br>I.F.AMPLIFIER MODULE | 8 669 435 405 |
| 3 | • RGB-MODUL (S-VHS)<br>RGB MODULE | 8 669 425 924 |
| 4 | ENTZERRER- MODUL<br>EQUALIZER MODULE | 8 669 425 974 |
| 5 | • VIDEOTEXT -MODUL<br>VIDEOTEXT MODULE | 8 669 425 909 |
| 6 | ABDECKUNG (ANTENNE)<br>COVER | 8 669 415 158 |
| 7 | MODULHALTER (AV-PLATTE)<br>MODULE HOLDER | 8 669 415 152 |
| 8 | MODULHALTER<br>MODULE HOLDER | 8 669 415 110 |
| 9 | FEDERBÜGEL (30 mm)<br>SPRING PIECE | 8 669 413 102 |
| 10 | FEDERBÜGEL (20 mm)<br>SPRING PIECE | 8 669 413 101 |
| 11 | AV-BUCHSENPLATTE<br>AV SOCKET BOARD | 8 669 435 518 |
| 12 | BUCHSE (EURO-AV / SCHWARZ)<br>SOCKET | 8 669 423 615 |
| 13 | BUCHSE (EURO-AV / BLAU)<br>SOCKET | 8 669 424 601 |
| 14 | BUCHSE (CINCH)<br>SOCKET | 8 669 423 610 |
| 15 | BUCHSE (S-VHS)<br>SOCKET | 8 669 425 604 |
| 16 | ABDECKUNG (AV-PLATTE)<br>COVER | 8 669 415 155 |
| 17 | STECKERLEISTE (TUNER)<br>PLUG STRIP | 8 669 425 607 |
| 18 | GLIMMERSCHEIBE (17x34 mm)<br>MICA WASHER | 8 669 413 901 |
| 19 | GLIMMERSCHEIBE (15x19 mm)<br>MICA WASHER | 8 669 415 902 |

| Position<br>Position | Bezeichnung<br>Designation | Bestell-Nr.<br>Part no. |
|---|---|---|
| 20 | GLIMMERSCHEIBE (17x25 mm)<br>MICA WASHER | 8 669 415 903 |
| 21 | HOCHSPANNUNGS-KABEL<br>THT CABLE | 8 669 495 703 |
| 22 | EINBAUSTECKER (NETZKABEL)<br>BUILT IN CONNECTOR | 8 669 495 704 |
| C 322 | 1000 µF 25 V | 8 943 599 017 |
| C 372 | 1000 µF 25 V | 8 943 599 017 |
| C 377 | 2200 µF 25 V | 8 943 499 085 |
| C 433 | 2200 µF 25 V | 8 943 499 085 |
| C 502 | 0,027 µF 400 V | 8 942 899 078 |
| C 503 | 0,36 µF 270 V | 8 942 899 087 |
| C 511 | 9000 pF 1,6 kV | 8 942 899 076 |
| C 514 | 0,018 µF 63 V | 8 942 899 200 |
| C 516 | 0,33 µF 250 V | 8 942 899 081 |
| C 517 | 0,33 µF 250 V | 8 942 899 081 |
| C 518 | 150 pF 1,6 kV | 8 942 899 080 |
| C 521 | 0,21 µF 160 V | 8 942 899 135 |
| C 522 | 0,33 µF 160 V | 8 942 899 116 |
| C 532 | 4,7 µF 350 V | 8 943 499 198 |
| C 601 | 0,1 µF 250 V | 8 942 899 203 |
| C 602 | 0,1 µF 250 V | 8 942 899 203 |
| C 603 | 2000 pF | 8 942 899 260 |
| C 606 | 2000 pF | 8 942 899 260 |
| C 609 | 0,1 µF 250 V | 8 942 899 068 |
| C 621 | 1000 pF 1 kV | 8 942 210 321 |
| C 622 | 1000 pF 1 kV | 8 942 210 321 |
| C 623 | 1000 pF 1 kV | 8 942 210 321 |
| C 624 | 1000 pF 1 kV | 8 942 210 321 |
| C 626 | 220 µF 385 V | 8 943 499 277 |
| C 646 | 470 pF 2 kV | 8 942 899 204 |
| C 648 | 680 pF 1,6 kV | 8 942 899 205 |
| C 666 | 1000 pF 400 V | 8 942 899 253 |
| C 671 | 100 pF 1 kV | 8 942 899 208 |
| C 674 | 100 pF 1,6 kV | 8 942 899 209 |
| C 677 | 1000 µF 25 V | 8 943 599 017 |
| C 680 | 33 pF 2 kV | 8 942 899 242 |
| C 681 | 4,7 µF 350 V | 8 943 499 228 |
| C 682 | 100 µF 250 V | 8 943 599 015 |
| C 683 | 100 pF 1 kV | 8 942 899 208 |
| C 691 | 100 pF 1 kV | 8 942 899 208 |
| D 242 | ZPD 2,7 | 8 905 421 280 |
| D 243 | ZPD 5,6 | 8 905 421 279 |
| D 273 | TD 129 * 1 N4148 | 8 945 406 073 |
| D 291 | TD 129 * 1 N4148 | 8 945 406 073 |
| D 338 | Z 30 C 0,5 W | 8 945 421 420 |
| D 356 | 1 N 4001 | 8 945 405 693 |
| D 357 | Z 8,2 C / 0,5 W | 8 945 421 271 |
| D 411 | 1 N 4936 | 8 945 405 558 |
| D 421 | 1 N 4934 * PLR 811 | 8 945 405 559 |
| D 436 | BAV 21 | 8 905 406 008 |
| D 502 | BYW 76 * SKE 4GG2/06 | 8 945 405 670 |
| D 503 | BY 228 | 8 905 405 497 |
| D 521 | BA 157 04 | 8 945 406 065 |
| D 534 | 1 N 4004 | 8 905 405 794 |
| D 543 | BAV 21 | 8 905 406 008 |
| D 552 | 1 N 4148 | 8 905 405 822 |
| D 553 | Z 27 B / 0,5 W | 8 945 421 444 |
| D 566 | ZPD 12 | 8 945 405 794 |
| D 567 | TD 129 | 8 945 405 729 |
| D 621 | SKB 308 * C 1500 LB5 | 8 945 405 565 |
| D 641 | BAV 21 | 8 905 406 008 |
| D 647 | BYV 16 | 8 945 406 067 |
| D 648 | BYV 16 | 8 945 406 067 |
| D 651 | ZTK 6,8 | 8 945 421 230 |
| D 653 | 1 N 4148 | 8 905 405 822 |
| D 661 | 1 N 4148 | 8 905 405 822 |
| D 671 | BYW 72 | 8 945 405 562 |
| D 672 | 1 N 4001 | 8 945 405 693 |
| D 681 | BYV 16 | 8 945 406 067 |
| D 682 | BYW 96 E * BYT 56M | 8 945 406 119 |
| D 683 | BYW 72 | 8 945 405 562 |
| D 691 | BYW 72 | 8 945 405 562 |
| D 811 | BAT 42 * BAT 85 | 8 905 405 057 |
| D 812 | BAT 42 *BAT 85 | 8 905 405 057 |
| D 813 | BAT 42 * BAT 85 | 8 905 405 057 |
| D 831 | BAT 42 * BAT 85 | 8 905 405 057 |
| D 832 | TD 041 | 8 945 405 792 |
| D 834 | TD 129 | 8 945 405 729 |
| D 836 | TD 129 | 8 945 405 729 |
| D 838 | TD 129 | 8 945 405 729 |
| D 839 | BAV 21 | 8 905 406 008 |
| F 821 | 12 MHz | 8 669 433 052 |
| IC 230 | MC 14052 BCP | 8 905 955 540 |
| IC 280 | MC 14052 BCP | 8 905 955 540 |
| IC 366 | TDA 2009 A | 8 945 903 119 |
| IC 411 | TDA 8170 A1 | 8 945 903 092 |
| IC 526 | TDA 8140 | 8 945 901 376 |
| IC 631 | TDA 4605 | 8 945 902 762 |
| IC 676 | LM 317 | 8 945 901 758 |
| IC 686 | 7805 CT | 8 945 901 794 |
| IC 811 | SDA 2083-015 | 8 945 903 120 |
| IC 847 | SDA 2526 | 8 945 901 968 |
| L 336 | 8,2 µH | 8 669 433 053 |
| L 337 | 120 µH | 8 669 433 082 |
| L 501 | 16 mH | 8 669 433 027 |
| L 511 | 2 mH | 8 669 433 028 |
| L 513 | 2 mH | 8 669 433 028 |
| L 520 | LIN | 8 669 435 025 |
| L 524 | 27 µH | 8 669 433 073 |
| L 643 | 68 µH | 8 669 435 020 |
| L 653 | 68 µH | 8 669 435 020 |
| L 677 | 22 µH | 8 669 433 054 |
| L 6001 | 2x49 mH | 8 669 433 069 |
| R 241 | 12 Ω | 8 940 599 673 |
| R 324 | 1,8 Ω | 8 940 599 438 |
| R 337 | 33 kΩ 2W | 8 940 599 275 |
| R 341 | 10 kΩ | 8 941 599 727 |
| R 374 | 1,8 Ω | 8 940 599 438 |
| R 411 | 4,7 Ω | 8 940 599 279 |
| R 503 | 4,7 Ω | 8 940 599 230 |
| R 514 | 6,8 Ω | 8 940 599 668 |
| R 516 | 6,8 Ω 7 W | 8 940 599 226 |
| R 520 | 820 Ω | 8 940 599 223 |
| R 521 | 1 Ω | 8 940 599 605 |
| R 525 | 1 Ω | 8 940 599 606 |
| R 566 | 2,7 kΩ | 8 940 599 608 |
| R 573 | 0,15 Ω 1 W | 8 940 599 385 |
| R 609 | PTC | 8 941 300 122 |
| R 621 | 2,2 Ω 7 W | 8 941 091 088 |
| R 623 | VDR | 8 941 300 123 |
| R 624 | 3,6 MΩ | 8 940 599 165 |
| R 627 | 4,7 MΩ | 8 940 599 166 |
| R 632 | 270 kΩ | 8 940 599 669 |
| R 633 | 39 kΩ | 8 940 599 670 |
| R 634 | 680 kΩ | 8 940 599 671 |
| R 646 | 22 kΩ | 8 940 599 672 |
| R 654 | 1,2 kΩ | 8 941 599 683 |
| R 684 | 1,2 Ω 3W | 8 941 599 678 |
| R 801 | 10 MΩ | 8 940 599 296 |
| R 802 | 10 MΩ | 8 940 599 296 |

| Position<br>Position | Bezeichnung<br>Designation | Bestell-Nr.<br>Part no. |
|---|---|---|
| SI 601 | 2,5 AT | 1 904 520 202 |
| SI 624 | 0,8 AT | 8 669 485 000 |
| T 236 | BC 558 A | 8 905 707 325 |
| T 237 | BC 558 | 8 905 707 325 |
| T 261 | BC 548 A | 8 905 707 312 |
| T 272 | BC 548 A | 8 905 707 312 |
| T 277 | BC 548 A | 8 905 707 312 |
| T 278 | BC 548 B | 8 905 707 416 |
| T 292 | BC 548 C | 8 905 707 455 |
| T 293 | BC 548 C | 8 905 707 455 |
| T 294 | BC 558 A | 8 905 707 325 |
| T 295 | BC 548 B | 8 905 707 416 |
| T 298 | BC 548 B | 8 905 707 416 |
| T 366 | BC 338-25 | 8 905 707 348 |
| T 367 | BC 548 C | 8 905 707 455 |
| T 531 | BF 299 | 8 945 706 004 |
| T 551 | BC 548 A | 8 905 707 312 |
| T 572 | BU 508 A * 2 SD 636 | 8 945 705 501 |
| T 644 | BUZ 90 | 8 945 706 113 |
| T 801 | BC 548 C | 8 905 707 314 |
| T 814 | BC 327-40 | 8 925 707 219 |
| T 816 | BC 327-40 | 8 925 707 219 |
| T 817 | BC 327-40 | 8 925 707 219 |
| T 835 | BC 548 B | 8 905 707 313 |
| TR 526 | DST *(29201-029.01)* | 8 669 435 220 |
| TR 651 | NETZ *(29201-316.97)* | 8 669 435 221 |

## BILDR.ANSCHLUSSPLATTE
## PICTURE TUBE BOARD

| Position<br>Position | Bezeichnung<br>Designation | Bestell-Nr.<br>Part no. |
|---|---|---|
| 26 | BILDR.ANSCHLUSSPL.<br>PICT.TUBE BOARD<br>*(29305-022.51)* | 8 669 435 501 |
| 1 | BILDRÖHRENFASSUNG<br>PICT TUBE SOCKET | 8 669 423 606 |
| C 714 | 0,022 µF 400 V | 8 942 899 094 |
| C 716 | 10 nF 1kV | 8 942 899 267 |
| D 707 | ZPD 4,7 | 8 905 421 258 |
| D 737 | 1 N 4148 | 8 905 405 822 |
| D 741 | 1 N 4148 | 8 905 405 822 |
| D 743 | 1 N 4148 | 8 905 405 822 |
| D 746 | TD 190 | 8 945 405 694 |
| D 761 | 1 N 4148 | 8 905 405 822 |
| D 763 | 1 N 4148 | 8 905 405 822 |
| D 766 | TD 190 | 8 945 405 694 |
| D 781 | 1 N 4148 | 8 905 405 822 |
| D 783 | 1 N 4148 | 8 905 405 822 |
| D 786 | TD 190 | 8 945 405 694 |
| R 700 | FOCUS / SG | 8 941 599 706 |
| R 704 | 6,8 Ω 2 W | 8 940 599 229 |
| R 742 | 680 Ω | 8 940 599 239 |
| R 751 | 1 kΩ | 8 941 599 620 |
| R 762 | 680 Ω | 8 940 599 239 |
| R 771 | 1 kΩ | 8 941 599 620 |
| R 782 | 680 Ω | 8 940 599 239 |
| T 736 | GF 759 | 8 945 705 504 |
| T 737 | B 558 C | 8 905 707 459 |
| T 742 | BF 422 | 8 945 705 427 |
| T 746 | BF 421 | 8 945 705 707 |
| T 756 | GF 759 | 8 945 705 504 |
| T 762 | BF 422 | 8 945 705 427 |
| T 766 | BF 421 | 8 945 705 707 |
| T 776 | GF 759 | 8 945 705 504 |
| T 782 | BF 422 | 8 945 705 427 |
| T 786 | BF 421 | 8 945 705 707 |

## ZF-VERSTÄRKERPLATTE
## I.F.AMPLIFIER BOARD

| Position<br>Position | Bezeichnung<br>Designation | Bestell-Nr.<br>Part no. |
|---|---|---|
| 27 | • ZF-VERSTÄRKERPLATTE<br>I.F.AMPLIFIER BOARD<br>*(29504-102.16)* | 8 669 435 405 |
| D 2237 | BAT 42 * BAT 85 | 8 905 405 057 |
| D 2238 | BAT 42 * BAT 85 | 8 905 405 057 |
| D 2248 | TD129 * 1 N 4148 | 8 945 406 073 |
| D 2251 | BAT 42 * BAT 85 | 8 905 405 057 |
| D 2283 | TD 129 * 1 N 4148 | 8 945 406 073 |
| D 2314 | BA 157 * BA 159 | 8 905 405 094 |
| D 2334 | TD 190 | 8 945 406 066 |
| F 2218 | | 8 669 435 006 |
| F 2219 | | 8 669 435 007 |
| F 2221 | 5,5 MHz | 8 946 193 113 |
| F 2222 | | 8 669 433 036 |
| F 2223 | 5,5 MHz | 8 946 193 113 |
| F 2224 | | 8 669 434 009 |
| F 2225 | | 8 669 433 036 |
| F 2226 | | 8 669 434 009 |
| F 2257 | 12 µH | 8 669 434 018 |
| F 2286 | | 8 669 435 008 |
| F 2292 | | 8 669 433 011 |
| IC 2220 | TDA 4482 | 8 945 902 746 |
| IC 2230 | TL 082 CP | 8 945 902 571 |
| IC 2250 | TY 45018 | 8 945 902 776 |
| IC 2280 | TDA 5931-2/3 | 8 945 902 747 |
| IC 2340 | TDA 2579 S 2 | 8 945 901 382 |
| L 2236 | 4,7 mH | 8 669 435 009 |
| L 2241 | 4,7 mH | 8 669 435 009 |
| L 2244 | 1,8 mH | 8 669 433 064 |
| L 2271 | 27 µH | 8 669 433 073 |
| L 2272 | 15 µH | |
| L 2273 | 15 µH | 8 619 433 035 |
| L 2274 | 15 µH | 8 619 433 035 |
| L 2292 | 22 µH | 8 669 433 058 |

| Position<br>Position | Bezeichnung<br>Designation | Bestell-Nr.<br>Part no. |
|---|---|---|
| R 2223 | 2,2 kΩ | 8 940 599 587 |
| R 2244 | 22 kΩ | 8 941 599 687 |
| R 2258 | 2,2 Ω | 8 940 599 610 |
| R 2323 | 10 kΩ | 8 940 599 586 |
| R 2353 | 47 Ω | 8 940 599 589 |
| T 2233 | BC 558 A | 8 905 707 325 |
| T 2239 | BC 558 A | 8 905 707 325 |
| T 2291 | 2 SC 2482 | 8 945 705 368 |
| T 2297 | BC 558 A | 8 905 707 325 |
| T 2333 | BC 548 A | 8 905 707 312 |

## RGB-MODUL
## RGB-MODULE

| Position<br>Position | Bezeichnung<br>Designation | Bestell-Nr.<br>Part no. |
|---|---|---|
| 28 | • RGB-MODUL (S-VHS)<br>RGB-MODULE<br>*(29504-105.31)* | 8 669 425 924 |
| 1 | VERZÖGER.LEITUNG (DL 710)<br>DELAY LINE | 8 669 483 302 |
| C 5204 | 3,5-13 pF | 8 943 995 059 |
| C 5263 | 560 pF 2 KV | 8 942 899 074 |
| D 5017 | 1 N 4148 | 8 905 405 822 |
| D 5029 | 1 N 4148 | 8 905 405 822 |
| D 5037 | 1 N 4148 | 8 905 405 822 |
| D 5052 | 1 N 4148 | 8 905 405 822 |
| D 5151 | 1 N 4148 | 8 905 405 822 |
| D 5152 | 1 N 4148 | 8 905 405 822 |
| D 5153 | 1 N 4148 | 8 905 405 822 |
| D 5163 | 1 N 4148 | 8 905 405 822 |
| D 5164 | 1 N 4148 | 8 905 405 822 |
| D 5258 | TD 176 | 8 945 405 808 |
| F 5011 | | 8 619 433 010 |
| F 5031 | | 8 669 433 081 |
| F 5051 | | 8 619 433 004 |
| F 5062 | | 8 619 433 004 |
| F 5072 | | 8 619 433 004 |
| F 5181 | | 8 669 433 047 |
| F 5231 | | 8 669 433 045 |
| F 5282 | | 8 669 433 048 |
| IC 5000 | TDA 4557 | 8 945 902 404 |
| IC 5055 | TDA 3505 | 8 945 901 587 |
| IC 5100 | TDA 4565 V 3 | 8 945 901 586 |
| L 5001 | 120 µH | 8 669 433 082 |
| L 5054 | 12 µH | 8 669 434 016 |
| L 5262 | 120 µH | 8 619 433 045 |

| Position<br>Position | Bezeichnung<br>Designation | Bestell-Nr.<br>Part no. |
|---|---|---|
| Q 5203 | 8,867238 MHZ | 8 946 193 036 |
| R 5056 | 220 Ω | 8 941 599 406 |
| R 5088 | 4,7 Ω | 8 940 599 243 |
| T 5003 | BC 548 B | 8 905 707 416 |
| T 5017 | BC 548 B | 8 905 707 416 |
| T 5037 | BC 548 B | 8 905 707 416 |
| T 5041 | BC 548 A | 8 905 707 312 |
| T 5161 | BC 548 B | 8 905 707 416 |
| T 5260 | BC 558 B | 8 905 707 458 |

## Entzerrer MODUL
## Equalizer MODULE

| Position<br>Position | Bezeichnung<br>Designation | Bestell-Nr.<br>Part no. |
|---|---|---|
| 29 | Entzerrer MODUL<br>Equalizer MODULE<br>*(29504-107.81)* | 8 669 425 974 |
| D 7002 | 1N 4148 | 8 905 405 822 |
| D 7003 | Z 22 C | 8 945 421 422 |
| D 7012 | ZPD 30 | 8 905 421 304 |
| IC 7010 | TDA 8145 | 8 945 901 560 |
| R 7002 | 1 kΩ | 8 941 599 399 |
| R 7007 | 220 kΩ | 8 941 599 728 |
| R 7011 | 100 kΩ | 8 941 599 729 |
| R 7014 | 100 Ω | 8 940 599 636 |
| R 7021 | 2,2 kΩ | 8 941 599 373 |
| R 7022 | 10 kΩ | 8 941 599 404 |
| R 7023 | 100 Ω | 8 941 599 730 |

## VIDEOTEXT- MODUL
## VIDEOTEXT MODULE

| Position<br>Position | Bezeichnung<br>Designation | Bestell-Nr.<br>Part no. |
|---|---|---|
| 30 | • VIDEOTEXT- MODUL<br>VIDEOTEXT MODULE<br>*(29504-108.31)* | 8 669 425 909 |
| D 2829 | TD 129 | 8 945 405 729 |
| D 2831 | TD 129 | 8 945 405 729 |
| D 2833 | BB 531 | 8 945 406 053 |
| D 2874 | BAT 42 * BAT 85 | 8 905 405 057 |
| D 2876 | BAT 42 * BAT 85 | 8 905 405 057 |
| IC 2820 | CF 72303 | 8 945 902 739 |
| IC 2850 | CF 72301 | 8 945 902 740 |
| IC 2880 | SDA 2526 * X 2402 | 8 945 902 741 |

| Position<br>Position | Bezeichnung<br>Designation | Bestell-Nr.<br>Part no. |
|---|---|---|
| L 2826 | 1,2 µH | 8 669 435 002 |
| L 2829 | 1,5 µH | 8 669 435 049 |
| L 2832 | 1,5 µH | 8 669 435 050 |
| L 2871 | 22 µH | 8 619 433 070 |
| L 2873 | 4,7 µH | 8 619 433 075 |
| Q 2824 | 55,5 MHz | 8 946 193 278 |
| R 2804 | 4,7 Ω | 8 941 599 708 |
| T 2801 | BC 548 B | 8 925 707 313 |
| T 2807 | BC 558 B | 8 925 707 458 |
| T 2811 | BC 558 B | 8 925 707 458 |
| T 2826 | BC 548 B | 8 925 707 313 |
| T 2827 | BC 548 B | 8 925 707 313 |
| T 2841 | BC 548 B | 8 925 707 313 |
| T 2844 | BC 548 B | 8 925 707 313 |
| T 2851 | BC 548 B | 8 925 707 313 |
| T 2854 | BC 548 B | 8 925 707 313 |
| T 2861 | BC 548 B | 8 925 707 313 |
| T 2863 | BC 548 B | 8 925 707 313 |

## TUNER- MODUL
## TUNER MODULE

| Position<br>Position | Bezeichnung<br>Designation | Bestell-Nr.<br>Part no. |
|---|---|---|
| 31 | • TUNER- MODUL<br>TUNER MODULE<br>*(29504-101.21)* | 8 669 435 404 |

## VERPACKUNG
## PACKAGING

| Position<br>Position | Bezeichnung<br>Designation | Bestell-Nr.<br>Part no. |
|---|---|---|
| 32 | VERPACKUNG<br>PACKAGING | 8 669 495 206 |
| 33 | STYROPORFORMTEIL<br>STYROPOR | 8 669 495 207 |

• AUSTAUSCH-MODUL
EXCHANGE MODULE

| Position<br>Position | Bezeichnung<br>Designation | Bestell-Nr.<br>Part no. |
|---|---|---|